MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO
COORDENAÇÃO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
*CAMPUS* CACOAL

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA DO *CAMPUS* CACOAL

Projeto Aprovado pela Resolução Nº 19 CONSUP/IFRO/2017

**Cacoal, 2017.**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO
COORDENAÇÃO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
*CAMPUS* CACOAL

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA DO *CAMPUS* CACOAL

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO**
**PORTARIA Nº 136, de 26 DE JULHO DE 2016**
Marco Antônio de Oliveira
Juliana Maria Freitas de Assis Holanda
Sirley Leite Freitas
Andreia Paro do Nascimento
Joel Martins Braga Junior
Clodoaldo Cristiano Reis
Lucas Marlon Freiria
Angelita Aparecida Coutinho Picazevicz
Aline Gomes Lopes
Agmar Aparecido Felix Chaves
Andreia Maciel da Silva
Felipe Matheus Teles de Vasconcelos
Iramaia Grespan Ferreira
Jorge da Silva Werneck
Juliano Cristhian Silva
Nirvani Schroeder Henrique
**GRUPO DE TRABALHO PARA REVISÃO**
**PORTARIA Nº 263, DE 09 DE DEZEMBRO DE 2016**
Isis Lazzarini Foroni
Adilson Miranda de Almeida
Mahmoud Nagib Mehanna
Dierlei dos Santos
Thábata dos Anjos Pacheco
Arnaldo Libório Santos Filho
José de Anchieta Almeida da Silva
Juliano Alves de Deus
Isael Minson Gomes
Saiane Barros de Souza
Edmilson Maria de Brito

Cacoal, **2017.**

## SUMÁRIO

**APRESENTAÇÃO ..... 11**
**I. DADOS PRELIMINARES DO CURSO E DA IES ..... 12**
**1. Dados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Reitoria) ..... 12**
**2. Dirigentes Ligados a Reitoria ..... 12**
**3. Dados da Unidade de Ensino – *Campus* ..... 13**
**4. Dados dos Dirigentes da Unidade de Ensino – *Campus* ..... 13**
**5. Dados Gerais do Curso a Ser Implantado ..... 13**
**II. CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO ..... 13**
**1. DADOS INSTITUCIONAIS ..... 13**
**1.1. Breve Histórico do IFRO: Contexto ..... 13**
**1.2. Breve Histórico do *Campus:* Contexto ..... 16**
**1.3. Missão, Visão e Valores do IFRO ..... 16**
**1.3.1. Missão ..... 16**
**1.3.2. Visão ..... 16**
**1.3.3. Valores ..... 16**
**1.3. Breve Histórico do *Campus:* Contexto ..... 17**
**1.4. Dados Socioeconômicos da Região ..... 17**
**DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO ..... 19**
**1.1. CONTEXTO EDUCACIONAL ..... 19**
**1.1.1 Dados Populacionais ..... 19**
**1.1.2 População do Ensino Médio Regional ..... 20**
**1.1.3 Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior da Região ..... 22**
**1.1.4 Taxas Bruta e Líquida de Matriculados na Educação Superior ..... 23**
**1.1.5 Demanda pelo Curso ..... 24**
**1.1.6 Justificativa do Curso ..... 28**
**1.1.7 Formas de Aceso ao Curso ..... 28**
**1.2. Políticas Institucionais Constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) no Âmbito do Curso ..... 28**
**1.2.1 A Inter-relação entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão ..... 29**
**1.2.2 Políticas de Articulação com os Setores Públicos e Privados ..... 30**
**1.2.3 Políticas de Ensino ..... 32**
**1.2.4 Políticas de Pesquisa ..... 32**
**1.2.5 Políticas de Extensão ..... 34**
**1.2.6 Ações para o Desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa e da Extensão ..... 34**

**1.3 Objetivos do Curso ..... 35**
**1.3.1. Objetivo Geral do Curso ..... 35**
**1.3.2 Objetivos Específicos do Curso ..... 35**
**1.4 Perfil Profissional do Egresso: Competências e Habilidades ..... 36**
**1.4.1 Habilidades Específicas ..... 36**
**1.4.2 Mercado de Trabalho: Relações Entre o Perfil do Egresso e a Profissão ..... 36**
**1.5 Estrutura Curricular ..... 39**
**1.6 Conteúdos Curriculares do Curso ..... 39**
**1.6.1 Especificação dos Componentes Curriculares ..... 39**
**1.6.1.1 Núcleo de Conteúdos Básicos ..... 40**
**1.6.1.2 Núcleo de Conteúdos Intermediários ..... 41**
**1.6.1.3 Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes ..... 42**
**1.6.2 Coerência dos Conteúdos Curriculares com o Perfil Desejado do Egresso. 44**
**1.6.3 Coerência dos Conteúdos Curriculares Face às Diretrizes Curriculares Nacionais ..... 45**
**1.6.4 Compartilhamento de disciplinas respeitando a carga-horária ..... 46**
**1.6.5 Matriz Curricular do Curso ..... 46**
**1.6.6 Ementário ..... 54**
**1.6.7 Disciplinas Optativas ..... 132**
**1.6.8 Ementário das Disciplinas Optativas ..... 134**
**1.7 Metodologia ..... 146**
**1.7.1 Concepção do Curso e Abordagens Pedagógicas ..... 148**
**1.7.2 Transversalidade no Currículo ..... 149**
**1.7.3 Prática Como Componente Curricular ..... 150**
**1.7.4 Estratégias de Acompanhamento Pedagógico ..... 150**
**1.7.5 Flexibilização Curricular ..... 151**
**1.7.6 Estratégias de Desenvolvimento de Atividades Não Presenciais ou Semipresenciais ..... 151**
**1.7.7 Curricularização da Extensão ..... 169**
**1.7.8 Critérios de Aproveitamento de Estudos e de Certificação de Conhecimentos ..... 152**
**1.8 Estágio Curricular Supervisionado ..... 154**
**1.8.1 Supervisão e Orientação do Estágio Supervisionado ..... 155**
**1.8.2 Avaliação do Estágio Supervisionado ..... 156**
**1.8.3 Equivalência ao Estágio ..... 144**
**1.8.4 Professor Orientador de Estágio ..... 156**

**1.8.5 Concedente do Estágio ..... 157**
**1.8.6 Estagiário ..... 157**
**1.8.7 Documento de Avaliação ..... 159**
**1.8.8 Estágio não Obrigatório ..... 159**
**1.9 Atividades Complementares ..... 160**
**1.10 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ..... 161**
**1.10.1 O Trabalho ..... 163**
**1.10.2 A Apresentação do Trabalho ..... 163**
**1.10.3 A Divulgação do Trabalho ..... 150**
**1.11 Apoio ao Discente ..... 164**
**1.12 Ações Decorrentes do Processo Avaliativo do Curso ..... 165**
**1.12.1 Atendimento Extraclasse ..... 167**
**1.12.2 Atendimento Psicopedagógico ..... 167**
**1.12.3 Estratégias de Nivelamento ..... 153**
**1.12.4 Estratégias de Interdisciplinaridade ..... 170**
**1.12.5 Curricularização da extensão ..... 167**
**1.12.6 Estímulos as Atividades Acadêmicas ..... 167**
**1.13 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no Processo Ensino-Aprendizagem ..... 171**
**1.14 Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino-aprendizagem do Curso ..... 173**
**1.15 Número de Vagas ..... 174**
**1.16 Participação obrigatória dos discentes no acompanhamento e na avaliação do PPC ..... 175**
**DIMENSÃO 2 - CORPO DOCENTE ..... 175**
**2.1. Atuação do Núcleo Docente Estruturante ..... 175**
**2.1.1 Composição do Núcleo Docente Estruturante ..... 176**
**2.2. Atuação do Coordenador do Curso ..... 177**
**2.2.1 Identificação do Coordenador do Curso ..... 16**
**2.2.2 Titulação e Formação do Coordenador do Curso ..... 177**
**2.3 Experiência Profissional de Magistério Superior e de Gestão do Coordenador do Curso ..... 178**
**2.4 Regime de Trabalho do Coordenador do Curso ..... 163**
**2.5 Titulação do Corpo Docente ..... 178**
**2.5.1 Políticas de aperfeiçoamento, qualificação e atualização do corpo docente 179**
**2.6 Titulação do Corpo Docente – Percentual de Doutores ..... 179**
**2.7 Regime de Trabalho do Corpo Docente ..... 180**

**2.8 Experiência Profissional, Educação básica ou Profissional e Magistério Superior do Corpo Docente ..... 181**
**2.9 Funcionamento do Colegiado do Curso..... 182**
**2.10 Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente.... 183**
**DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA..... 184**
**3.1 Gabinetes de Trabalho para Professores em Tempo Integral ..... 184**
**3.2 Espaço de Trabalho para Coordenação de Curso e Serviços Acadêmicos ..... 185**
**3.3 Sala de Professores..... 185**
**3.4 Salas de Aula..... 186**
**3.5 Acesso dos Alunos a Equipamentos de Informática..... 186**
**3.5.1 Plano de atualização tecnológica e manutenção de equipamentos ..... 186**
**3.6 Livros da Bibliografia Básica..... 187**
**3.7 Livros da Bibliografia Complementar..... 187**
**3.8 Periódicos Especializados ..... 188**
**3.9 Laboratórios Didáticos e Especializados..... 188**
**3.9.1 Plano de Atualização Tecnológica e Manutenção de Equipamentos ..... 190**
**3.9.2 Infraestrutura de Laboratórios Específicos da Área de Formação ..... 190**
**3.10 Laboratórios Didáticos Especializados: Qualidade..... 200**
**3.11 Laboratórios Didáticos Especializados: Serviços ..... 200**
**4. DOS REQUISITOS LEGAIS..... 201**
**4.1 Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso..... 201**
**4.2 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena ..... 202**
**4.3 Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos..... 202**
**4.4 Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista..... 190**
**4.5 Titulação do Corpo Docente..... 207**
**4.6 Núcleo Docente Estruturante (NDE) ..... 207**
**4.7 Tempo de integralização ..... 208**
**4.8 Acessibilidade para Pessoas Com Deficiência Física..... 209**
**4.8.1 Acessibilidade Para Alunos Com Deficiência Visual ..... 209**
**4.8.2 Acessibilidade Para Alunos Com Deficiência Auditiva..... 209**
**4.9 Do oferecimento da Disciplina de Libras (Optativa)..... 210**
**4.10 Informações Acadêmicas..... 211**
**4.11 Políticas de Educação Ambiental ..... 211**
**5. TEMAS GERAIS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES..... 212**
**5.1 Infraestrutura do *Campus* ..... 212**

**5.1.1 Infraestrutura de Segurança ..... 213**
**5.1.2 Área de Convivência ..... 214**
**5.1.3 Biblioteca ..... 200**
**5.1.3.1 Espaço Físico da Biblioteca ..... 215**
**5.1.3.2 Serviços Oferecidos na Biblioteca ..... 215**
**5.1.3.3 Horário de Funcionamento da Biblioteca ..... 202**
**5.1.4 Espaços para Eventos ..... 216**
**5.1.5 Instalações Sanitárias ..... 216**
**5.2 Organização do Controle Acadêmico ..... 217**
**5.3 Setores de Apoio Pedagógico e Técnico-Administrativo ..... 218**
**5.3.1 Diretoria de Ensino ..... 218**
**5.3.1.1 Departamento de Desenvolvimento do Ensino ..... 218**
**5.3.1.2 Departamento de Assistência ao Educando ..... 218**
**5.3.1.2.1 Serviço Social ..... 218**
**5.3.1.2 Serviço de Psicologia ..... 219**
**5.3.1.3 Coordenação de Registros Acadêmicos ..... 219**
**5.3.1.4 Coordenação de Biblioteca ..... 219**
**5.3.2 Departamento de Extensão ..... 206**
**5.3.3 Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação ..... 220**
**5.3.4 Coordenação de Tecnologia da Informação ..... 220**
**5.3.5 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas ..... 220**
**5.4 Políticas Especiais do IFRO ..... 221**
**5.4.1 Políticas de Educação Inclusiva ..... 221**
**5.5 Certificação de Conclusão de Curso ..... 223**
**5.6 Acesso a Equipamentos de Informática pelos Docentes ..... 209**
**5.7 Recursos Audiovisuais Disponíveis para o Exercício da Docência ..... 210**
**REFERÊNCIAS UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO ..... 225**

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1- Pirâmide Populacional de Cacoal e Rondônia ..... 20

Figura 2- Porcentagem de matrículas na Educação Superior em relação à população de 18 a 24 anos - Taxa bruta de matrícula, de 2001 a 2014..... 24

Figura 3- Percentual do desmatamento nos Estados da Amazônia Legal em Abril de 2016 .25

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dados Gerais do IFRO. ..... 12
Quadro 2 - Reitor e Pró-reitores do IFRO. ..... 12
Quadro 3 - Dados Gerais do *campus*. ..... 13
Quadro 4 – Diretor-geral e Diretor de Ensino. ..... 13
Quadro 5 - Dados Gerais do Curso. ..... 13
Quadro 6 - Dados Econômicos e Sociais de Rondônia. ..... 18
Quadro 7 - Produto Interno Bruto do Município de Cacoal. ..... 18
Quadro 8 - Escolas que oferecem o ensino médio em Cacoal ..... 20
Quadro 9 - Empresas que participaram e responderam o questionário do PAER. ..... 28
Quadro 10 - Núcleo de Conteúdos Básicos do curso de Bacharel em Zootecnia. ..... 41
Quadro 11 - Núcleo de Conteúdos Intermediários do curso de Bacharel em Zootecnia . ... 42
Quadro 12 - Núcleo de Conteúdos profissionalizantes do curso de Bacharel em Zootecnia. 43
Quadro 13 - Distribuição de carga horária para os núcleos de conteúdo básico, profissionalizante e específico . ..... 40
Quadro 14 - Matriz Curricular Completa do curso de Bacharel em Zootecnia ..... 42
Quadro 15 - Matriz Curricular Completa do curso de Bacharel em Zootecnia por período... 42
Quadro 16 - Disciplinas Optativas do curso de Bacharel em Zootecnia.. ..... 46
Quadro 17 - Núcleo docente estruturante do curso. ..... 176
Quadro 18 - Titulação do coordenador do curso. ..... 163
Quadro 19 - Experiência Profissional do Coordenador do Curso. ..... 177
Quadro 20 - Titulação do corpo docente. ..... 178
Quadro 21 - Regime de trabalho do corpo docente. ..... 180
Quadro 22 - Experiência do corpo docente. ..... 181
Quadro 23 - Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente. ... 183
Quadro 24 - Descrição de gabinetes para docentes. ..... 185
Quadro 25 - Espaço de trabalho para a coordenação de curso e serviços acadêmicos. ... 185
Quadro 26 - Descrição da sala de professores de convivência. ..... 185
Quadro 27 - Laboratórios Didáticos Especializados já existentes.. ..... 174
Quadro 28 - Laboratórios Didáticos Especializados para serem implantados. ..... 189
Quadro 29 - Infraestrutura dos laboratórios existentes . ..... 176
Quadro 30 - Infraestrutura de laboratórios a ser implantado. ..... 185
Quadro 31 - Estrutura física do *Campus* Cacoal disponível para o curso de Zootecnia. .... 212
Quadro 32 - Número de obras por aluno disponíveis na biblioteca. ..... 215
Quadro 33 - Horários de funcionamento da biblioteca do IFRO – *Campus* Cacoal. ..... 215
Quadro 34 - Recurso humanos disponíveis na biblioteca. ..... 216
Quadro 35 - Recursos audiovisuais. ..... 223

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Matrículas por nível . ..... 21

Tabela 2 - Número de alunos com matriculados nas diferentes modalidades de Ensino Médio em Cacoal, 2015. ..... 21

Tabela 3 - Matrículas no ensino médio na Microrregião III Cacoal. ..... 22

Tabela 4- IES que oferecem a Bacharel em Zootecnia na Região/Estado l . ..... 23

Tabela 5- Previsão de vagas a serem oferecidas em cinco anos. ..... 160

## APRESENTAÇÃO

A educação superior passa atualmente por diversos desafios diante das intensas transformações que têm ocorrido na sociedade contemporânea, no mercado de trabalho e nas condições de exercício profissional. Dentro desta concepção e no intuito de enfrentar estes desafios, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) foi concebido para atender aos anseios da sociedade Rondoniense no que concerne à promoção da educação profissional de nível médio e também superior. Ressalta-se, também, que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia não se constitui apenas como uma instância reflexiva da sociedade e do mundo do trabalho, mas como um espaço de cultura e de imaginação criativa, capaz de intervir na sociedade, transformando-a em termos éticos.

Apresentamos aqui uma proposta de Projeto Pedagógico de Curso (PPC) que leva em consideração estes desafios da educação superior bem como os do mercado de trabalho e consequentemente as condições de exercício profissional na área de Zootecnia.

O exercício da Zootecnia foi descrito pela Lei nº 5.550 de 4 de dezembro de 1968, pelo Governo Federal, com a habilidade Bacharelado e em Cacoal o curso será ofertado em período integral com duração mínima de cinco e máxima de dez anos, respectivamente de 10 a 20 semestres, sendo oferecidas 40 vagas anuais.

O **Curso de Bacharel em Zootecnia,** abrigado na área das Ciências Agrárias, a ser implantado pelo Instituto Federal de Rondônia possui matriz curricular sugerida com base nas orientações da Resolução nº 4, de 2 de fevereiro de 2006, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Zootecnia e dá outras providências. Propõe, por intermédio deste projeto, um diálogo entre o homem e a natureza, a fim de promover o desenvolvimento humano sustentável, primando sempre pela ética e pelo bom senso. Além do desenvolvimento tecnológico e agrário, deverá também fomentar uma dialética entre o pragmatismo da sociedade moderna e o cultivo dos valores humanistas.

A integralização dos créditos ocorrerá pela oferta de disciplinas do núcleo comum e específico que representam a formação básica do profissional, pois em uma sociedade globalizada, onde as mudanças no conhecimento são cada vez mais aceleradas, concebe-se a graduação como uma etapa inicial de formação e não como um momento de esgotamento do conhecimento. Os egressos do curso de graduação em Zootecnia devem ser profissionais dinâmicos, dotados de consciência ética, visão crítica e global da conjuntura econômica, social, política e cultural da região onde atua, do Brasil e do mundo

Neste Projeto Pedagógico de Curso (PPC), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia apresenta uma visão sintética do curso compreendendo

os seguintes aspectos: perfil, missão, contextos histórico e geográfico, objetivos, concepções e organização pedagógica, políticas institucionais distribuídos em três dimensões em atendimento ao Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância do Ministério da Educação.

Além do mais, este projeto pedagógico, na sua macro e microestrutura, deverá servir como instrumento norteador no processo de formação do Bacharel em Zootecnia com foco nas necessidades da região e nas aspirações da população local.

O Curso de Zootecnia será criado, implantado e executado considerando a flexibilidade necessária na sua organização para atender a diversidade e heterogeneidade do conhecimento do aluno, tanto no que se refere à sua formação anterior (ensino médio), quanto aos seus interesses e expectativas em relação ao seu futuro como profissional e cidadão.

## I. DADOS PRELIMINARES DO CURSO E DA IES

### 1 Dados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Reitoria)

Quadro 1 - Dados Gerais do IFRO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **NOME** | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tec. de Rondônia | **SIGLA** | IFRO |
| **CNPJ** | 10.817.343/0006-01 | | |
| **LEI** | Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 | | |
| **LOGRADOURO** | Avenida Sete de Setembro | **Nº** | 2090 |
| **BAIRRO** | Nossa Senhora das Graças | **CIDADE** | Porto Velho |
| **ESTADO** | Rondônia | **CEP** | 76.804-124 |
| **E-MAIL** | reitoria@ifro.edu.br | **FONE** | (69) 3225-5045 |

Fonte: Reitoria.

### 2 Dirigentes Ligados a Reitoria

Quadro 2 - Reitor e Pró-reitores do IFRO.

| | |
|---|---|
| **Reitor** | Uberlando Tiburtino Leite |
| **Pró-reitor de Ensino** | Maria Fabíola Moraes da Assumpção Santos |
| **Pró-reitor de Pesq. e Inov. e Pós-Graduação** | Gilmar Alves Lima Júnior |
| **Pró-reitor de Extensão** | Maria Goreth Araújo Reis |
| **Pró-reitor de Administração** | Arijoan Gonçalves dos Santos |
| **Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional** | Dauster Souza Pereira |

Fonte: Reitoria.

## 3 Dados da Unidade de Ensino – *Campus*

Quadro 3 - Dados Gerais do *Campus.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***CAMPUS*** | *Campus* Cacoal | | |
| **LOGRADOURO** | BR 364, Km 228, lote 2ª | **Nº** | |
| **BAIRRO** | Zona Rural | **CIDADE** | Cacoal |
| **ESTADO** | Rondônia | **CEP** | 78975-000 |
| **E-MAIL** | campuscacoal@ifro.edu.br | **FONE** | (69) 3443-2445 |
| **C. POSTAL** | 146 | **CELULAR** | |

Fonte: Reitoria.

## 4 Dados dos Dirigentes da Unidade de Ensino – *Campus*

Quadro 4 – Diretor-geral e Diretor de Ensino.

| | |
|---|---|
| **Diretor-geral** | Davys Sleman de Negreiros |
| **Diretor de Ensino** | Adilson Miranda de Almeida |

Fonte: Reitoria.

## 5 Dados Gerais do Curso a Ser Implantado

Quadro 5 - Dados Gerais do Curso.

| | |
|---|---|
| **Nome do Curso** | Zootecnia |
| **Modalidade** | Bacharelado |
| **Endereço de Funcionamento do Curso** | IFRO – *Campus* Cacoal |
| **Número de Vagas Pretendidas** | 40 |
| **Turno de Funcionamento do Curso** | Integral |
| **Carga Horária Total do Curso** | 4307 |
| **Tempo Mínimo de Integralização** | 5 anos |
| **Tempo Máximo de Integralização** | 10 anos |
| **Regime de Matrícula** | Semestral, por disciplina |

Fonte: Reitoria.

# II. CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO

## 1 DADOS INSTITUCIONAIS

### 1.1 Breve Histórico do IFRO: Contexto

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado por meio da Lei nº

11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica composta pelas escolas técnicas, agrotécnicas e CEFETs, transformando-os em 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

É uma Instituição que faz parte da centenária Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia, à época com previsão de implantação de unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena, e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.

O IFRO é detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às universidades federais. É uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi. Especializa-se em oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino para os diversos setores da economia, na realização de pesquisa e no desenvolvimento de novos produtos e serviços, com estreita articulação com os setores produtivos e com a sociedade, dispondo mecanismos para educação continuada.

Marcos Históricos do Instituto Federal de Rondônia:

- 1993: Criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste e das Escolas Técnicas Federais de Porto Velho e Rolim de Moura por meio da Lei 8.670, de 30/6/1993. Apenas a Escola Agrotécnica Federal de Colorado foi implantada.
- 2007: Criação da Escola Técnica Federal de Rondônia por meio da Lei 11.534, de 25/10/2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena;
- 2008: Autorização de funcionamento da unidade de Ji-Paraná, por meio da Portaria 707, de 9/6/2008, e criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), por meio da Lei 11.892, de 29/12/2008, que integrou em uma única Instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste;
- 2009: Início das aulas e dos processos de expansão do IFRO;
- 2010: Implantação do *Campus* Porto Velho e início de suas atividades. O *campus* passou a denominar-se Porto Velho - Calama em 2011.
- 2011: Implantação de Polos de Educação a Distância e dos primeiros cursos da modalidade no IFRO;
- 2012: Implantação do *Campus* Porto Velho - Zona Norte, temático, para gestão da EaD;
- 2013: Início das construções do *Campus* Guajará-Mirim e processo de implantação de mais dois *campus* avançados;

- 2013: Instalação de 12 polos EaD;
- 2014: Expansão de 12 polos EaD, passando para 24 unidades.
- em 2015 foi implantado o *Campus* Binacional de Guajará-Mirim, na cidade de Guajará-Mirim, na fronteira com a Bolívia.

O Instituto Federal de Rondônia está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *campi* e de sua rede. Para o ano de 2016 a configuração é esta: uma Reitoria; oito *campi* implantados (Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte, Ariquemes, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena, Colorado do Oeste e Guajará-Mirim); e um *campus* em implantação (Jaru).

## 1.2 Breve Histórico do *Campus:* Contexto

O *Campus* Cacoal surgiu da concepção de que o município — em vista de sua posição estratégica no eixo da BR 364 (uma das principais vias do desenvolvimento local) e das necessidades de sua comunidade quanto à formação profissional técnica — necessitava de uma instituição educacional que oferecesse cursos técnicos, tecnológicos e outros de nível superior. A migração pendular de jovens e adultos para outros municípios, em busca da formação profissional no campo da educação, ciência e tecnologia, veio sendo forçada não por opção estratégica, mas por necessidade espontânea ou de interesse da população.

A instalação do *campus* viabilizou-se pela transferência, por doação, de um lote rural (assim como seus bens e benfeitorias) ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. A doação foi efetivada pela Lei Municipal nº 2.449/PMC/09, de 21 de maio de 2009, e abrange toda a área de ocupação da antiga Escola Agrícola Municipal de Ensino Fundamental Auta Raupp, composta por um lote de 50,8194 ha (cinquenta hectares, oitenta e um ares e noventa e quatro centiares) — uma subdivisão do lote original 2, Gleba 8, Setor de Gy-Paraná, originário do Projeto Integrado de Colonização Gy Paraná (matrícula 5.434), de 12 de novembro de 1991, do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

A Escola Auta Raupp foi inaugurada em 1997 e passou a oferecer as séries finais do Ensino Fundamental (5ª à 8ª série ou 6º ao 9º ano), que tinham por acréscimo as disciplinas Zootecnia, Agronomia, Técnicas Comerciais, Técnicas Industriais e Educação para o Lar. Essas cinco disciplinas, constantes da parte diversificada das matrizes curriculares, não visavam a uma formação técnica em específico (quanto à formação profissional em sentido estrito), mas ao atendimento às necessidades extracurriculares de instrução dos alunos para uma economia familiar, bastante vinculada à produção agrícola.

Inicialmente, cerca de 95% dos alunos eram oriundos do meio rural; embora, com o tempo, mais jovens da zona urbana tenham passado a ingressar na escola, manteve-se (até a fase de transição para o Instituto Federal) um percentual sempre superior de alunos filhos de produtores agropecuários.

A partir de 2009, a Escola Auta Raupp passou a funcionar em fase de progressiva extinção, sendo que parou de operar definitivamente no final do segundo semestre de 2011, conforme convênio assinado entre o IFRO e a Prefeitura Municipal de Cacoal.

Ainda em 2009, criou-se o Núcleo Avançado de Cacoal, vinculado ao *Campus* Ji-Paraná.

Em 28 de setembro, foi realizada uma audiência pública para apresentação do Instituto e dos resultados de uma pesquisa de atividades econômicas regionais, que embasaram parcialmente a produção dos projetos pedagógicos de cursos.

Essa extensão do *Campus* Ji-Paraná foi fundamental para atender à demanda de interesses e necessidades de Cacoal e ao mesmo tempo viabilizar a expansão do Instituto Federal de Rondônia. Em 1º de fevereiro de 2010, o Núcleo foi transformado em *Campus* Avançado, com a previsão de oferta do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente ao Ensino Médio. Em seguida, no ano de 2012, oficializou-se a Unidade como *campus* regular do IFRO, que passou a oferecer o Curso Técnico em Agroecologia, presencial, e outros, na modalidade a distância. Novos cursos estão previstos e serão definidos conforme diálogos com as comunidades, em audiências públicas e outras estratégias de inter-relação.

## 1.3 Missão, Visão e Valores do IFRO

### 1.3.1 Missão

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia tem como missão promover educação científica e tecnológica de excelência no estado de Rondônia voltada à formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a sustentabilidade da sociedade.

### 1.3.2 Visão

Tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia.

### 1.3.3 Valores

Nas suas atividades, o IFRO valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito à diversidade, à transparência, à excelência e à determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão e atos consonantes com os preceitos da ética pessoal e profissional, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação e com os ideais de sustentabilidade social e ambiental.

## 1.4 Dados Socioeconômicos da Região

O estado de Rondônia, situado na Região Norte do país, faz divisa ao norte com o estado do Amazonas, a leste com o estado do Mato Grosso, ao sul com a República da Bolívia e a oeste com o estado do Acre, e se insere na área de abrangência da Amazônia Legal – porção ocidental. Até 1981 era território brasileiro e foi transformado em Estado a partir de janeiro de 1982. Rondônia possui dois terços de sua área cobertos pela Floresta Amazônica. Tem uma área de aproximadamente 240 mil km, que corresponde a 2,8% da superfície do Brasil. A capital, Porto Velho, está localizada ao norte do Estado, na margem direita do Rio Madeira. O Estado apresenta um relevo pouco acidentado, com pequenas depressões e elevações, e o clima predominante é tropical úmido, com chuvas abundantes. A vegetação é uma transição do cerrado para a floresta tropical, com florestas de várzeas, campos inundáveis e campos limpos. O cerrado recobre os pontos mais altos do território – a chapada dos Parecis e a serra dos Pacaás, onde há um Parque Nacional.

O rio Madeira, maior afluente do rio Amazonas, atravessa Rondônia a noroeste. É navegável o ano todo no trecho entre Porto Velho e o rio Amazonas. É utilizado para o escoamento da Zona Franca de Manaus e para o abastecimento da capital amazonense.

O segundo sistema hídrico em importância no Estado é formado pelos rios Ji-Paraná-Machado e seus afluentes e drena boa parte da região oriental, desembocando no rio-Madeira no extremo norte do Estado.

A economia rondoniense é baseada no extrativismo vegetal e na agropecuária, que justifica grande parte de sua imigração. A mineração de cassiterita e o garimpo de ouro, que já foram importantes na economia estadual, estão estabilizados e, atualmente, está prosperando a exploração de pedras ornamentais (granito). Também tem se desenvolvido o turismo autossustentável (ecoturismo).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus* Ji-Paraná, possui limite de atuação circunscrito ao município de Ji-Paraná, estado de Rondônia.

**Quadro 6:** Dados Econômicos e Sociais de Rondônia

| | |
|---|---|
| **População** | **1.748.531** |
| **Produto Interno Bruto (PIB)** | R$ 7,5 bilhões (2010) |
| **Renda *Per Capita*** | R$ 17.636 (2010) |
| **Principais Atividades Econômicas** | serviços, indústria, turismo e agropecuária |
| **Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)** | 0,736 - alto (PNUD - 2010) |
| **Coeficiente de Gini** | 0,4 |
| **Esperança de vida ao nascer** | 74,1 anos (2010) |
| **Mortalidade infantil (antes de completar um ano)** | 15,5/por 1.000 nascidos vivos |

**Fonte:** IBGE/2012

Conforme se constata pelos dados publicados pelos governos estaduais e federais, o estado de Rondônia, desde a sua criação, está em franco desenvolvimento. Isso é, sobremaneira, um reflexo do que acontece em seus municípios, em especial Cacoal. A seguir, pode-se ver no quadro 7, que demonstra o crescimento econômico de Cacoal.

**Quadro 7:** Produto Interno Bruto do Município de Cacoal

| | |
|---|---|
| Impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes | 150.374 mil reais |
| PIB, a preços correntes | 1.415.053 mil reais |
| PIB *per capita* | 16.480,36 reais |
| Valor adicionado bruto da administração pública e seguridade social | 395.842 mil reais |
| Valor adicionado bruto da agropecuária a preços correntes | 140.665 mil reais |
| Valor adicionado bruto da indústria a preços correntes | 144.127 mil reais |
| Valor adicionado bruto dos serviços a preços correntes | 584.046 mil reais |
| Valor adicionado bruto Total, a preços correntes | 1.264.679 mil reais |

**Fonte:** IBGE/2013

Além de sua vocação para a indústria, para o comércio, para a tecnologia e para o turismo, o Município tem demonstrado ser um fértil celeiro de desenvolvimento para o agronegócio.

Com o crescimento dos negócios em todas as áreas, a região requer e anseia por profissionais que sejam capazes de modernizar os sistemas de controle da informação nas indústrias, no comércio, na cidade, no campo e em todos os setores envolvidos direta e

indiretamente com o desenvolvimento do Estado e do Município, quer sejam públicos, quer sejam privados.

O rebanho bovino de Rondônia, segundo dados do IDARON[1] Instituto de Defesa Animal de Rondônia (vacinação de novembro de 2005), é de 11,4 milhões de cabeças, ocupando o 8º lugar do *ranking* brasileiro e o município de Cacoal possui 438.698 cabeças de gado bovino. A pecuária com rebanho de corte e leiteiro é responsável pela instalação de frigoríficos e laticínios que oferecem emprego e renda para centenas de pessoas direta e indiretamente, fomentando, ainda, o setor de couro e artefatos com a instalação de curtumes.

A atividade comercial de Cacoal é diversificada, segundo o site empresômetro são mais de 11 mil empresas ativas e atrai consumidores de toda a microrregião. É comum pessoas virem de outras regiões do Estado para adquirir produtos ofertados pelo mercado local. A diversidade e os preços são atrativos para esses consumidores. Os setores que mais se destacam são os supermercados, as autopeças, as concessionárias de veículos, as confecções, os materiais de construção e um forte setor atacadista.

Em 2010, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Cacoal é 0,718 (IBGE 2010). Segundo a classificação do PNUD, o município está entre as regiões consideradas de alto desenvolvimento humano (IDH entre 0,700 e 0,799). Em relação aos outros municípios do Brasil, Cacoal apresenta uma situação boa: ocupa a 1362ª posição, neste ranking, o maior IDHM é de São Caetano do Sul – SP, com 0,862.

# DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

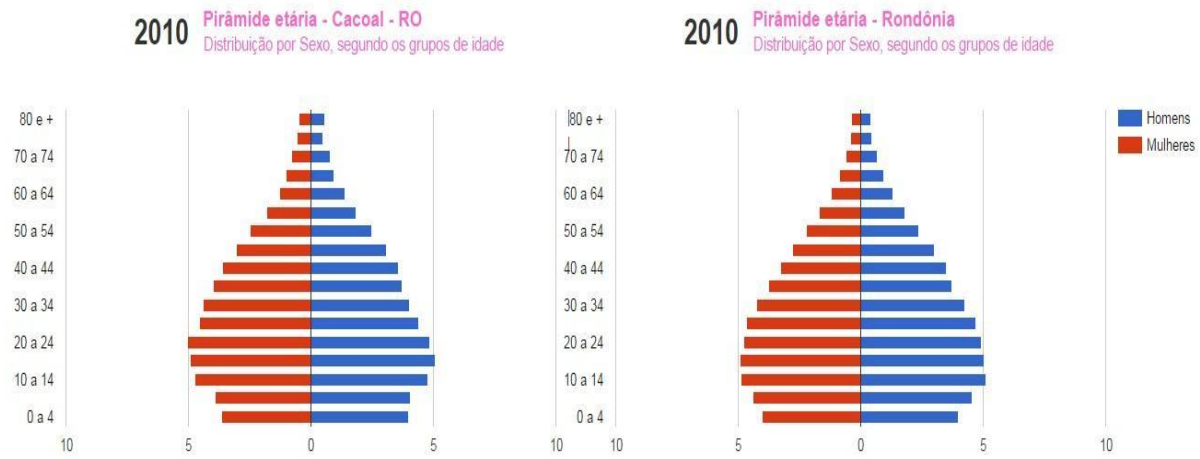
## 1.1 CONTEXTO EDUCACIONAL

### 1.1.1 Os dados e a pirâmide populacional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus* Cacoal, possui limite de atuação circunscrito ao município de Cacoal, situado na mesorregião do Leste de Rondônia e microrregião de Cacoal, no estado de Rondônia.

Por meio da pirâmide populacional do Município de Cacoal (figura 1), observa-se um processo de diminuição do crescimento da população, provavelmente devido à queda da fecundidade. Entretanto, a população municipal ainda possui uma estrutura jovem, com uma pirâmide populacional de ápice estreito.

**Figura 1:** Pirâmide Populacional de Cacoal e Rondônia




**Fonte:** Atlas Brasil

Em relação à população da microrregião de Cacoal, esta microrregião conta com 246,4 mil habitantes.

### 1.1.2 População do Ensino Médio Regional

A universalização progressiva do ensino médio constitui exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A necessária expansão deste nível de ensino foi claramente planejada nas metas do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 10.172/2001, sendo evidenciada na região de inserção do IFRO, sendo a mesma contemplada na Lei nº13.005 de 25 Junho de 2014 explicita na terceira meta.

Em Cacoal, de acordo com os dados finais do Censo Escolar 2015 (INEP), publicados no site do IBGE, há 17 escolas de ensino médio e/ou educação profissional. Vide quadro 8 abaixo:

**Quadro 8:** escolas que oferecem o ensino médio em Cacoal

| Tipo de Escola (Ensino Médio) | Número de Escolas |
|---|---|
| Escolas Públicas Estaduais | 10 |
| Escolas Públicas Federais | 01 |
| Escolas Privadas | 06 |
| TOTAL | 17 |

De acordo com os resultados do Censo Escolar 2015, foram registradas, no Município de Cacoal, 5.284 matrículas iniciais no ensino médio.

**Tabela 1 -** Matrículas por nível

| Variável | Cacoal | Rondônia | Brasil |
|---|---|---|---|
| Pré-escola | 1.868 | 38.152 | 359.182 |
| Fundamental | 12.151 | 306.597 | 22.756.164 |
| Médio | 6.810 | 91.072 | 7.734.337 |

**Fonte:** Censo Escolar INEP (2015)

De acordo com o Censo Escolar 2015, foram registradas, no Município de Cacoal, 6.810 matrículas iniciais no ensino médio nas mais diferentes modalidades, sendo 3.762 no ensino médio regular, 177 na educação profissional integrada ao ensino médio, 1.526 na educação profissional subsequente ou concomitante ao ensino médio, 1.279 em educação de jovens e adultos (EJA) e 66 em educação especial (alunos de escolas especiais, classes especiais e incluídos).

**Tabela 2:** número de alunos matriculados nas diferentes modalidades de ensino médio em Cacoal, 2015.

| **Nível/ Modalidade** | **nº de Alunos** |
|---|---|
| Regular | 3.762 |
| Educação Profissional Integrado ao EM | 177 |
| Educação Profissional (Subsequente e concomitante ao EM) | 1.526 |
| Educação de Jovens e Adultos (EJA) | 1.279 |
| Educação Especial | 66 |
| **Total** | **6.810** |

**Fonte:** Censo Escolar INEP (2015)

A Microrregião III é composta pelos municípios de Cacoal, Alta Floresta D'Oeste, Alto Alegre dos Parecis, Castanheiras, Espigão D'Oeste; Ministro Andreazza, Novo Horizonte do Oeste, Rolim de Moura e Santa Luzia D'Oeste.

O *Campus* Cacoal, implantado na cidade de Cacoal, que está localizada na porção centro-leste do estado, na microrregião de Cacoal e na mesorregião do Leste Rondoniense. O município se estende por 3 792,8 km² e contava com 78 574 habitantes no censo 2010. A densidade demográfica é de 20,7 habitantes por km² no território do município.

Vizinho dos municípios de Ministro Andreazza, Pimenta Bueno e Rolim de Moura, Cacoal se situa a 82 km a Sul-Leste de Ji-Paraná. Está situado a 179 metros de altitude, e suas coordenadas geográficas são: Latitude: 11° 25' 53" Sul e Longitude: 61° 26' 52" Oeste.

O *Campus* Cacoal além de atender os alunos da própria cidade, atende também alunos das cidades circunvizinhas que possuem ônibus diários para translado e alunos de

outros municípios não atendidos por ônibus, onde os alunos ficam em residências temporárias no município de Cacoal ou são atendidos pela residência estudantil ofertada pelo *campus.*

Os dados do Censo Escolar de 2015 revelam que foram registradas 14.459 matrículas iniciais no ensino médio em todos os municípios da microrregião de Cacoal, o que confirma a existência de demanda potencial por formação superior na localidade.

**Tabela 3:** matrículas no ensino médio na Microrregião III Cacoal

| Municípios da Microrregião III Cacoal | Nº de matriculas no EM 2015 |
|---|---|
| Cacoal | 6810 |
| Alta Floresta | 1177 |
| Alto Alegre dos Parecis | 458 |
| Castanheiras | 177 |
| Espigão D'oeste | 1197 |
| Ministro Andreazza | 378 |
| Novo Horizonte D'oeste | 571 |
| Pimenta Bueno | 1726 |
| Rolim de Moura | 2965 |
| **Total** | **15.459** |

**Fonte:** Censo Escolar INEP (2015)

### 1.1.3 Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior da Região

A Região Norte do Brasil possui características próprias que a diferenciam das demais regiões do país, principalmente quando à demanda e implantação do ensino superior. Dentre suas principais particularidades estão grandes extensões territoriais pouco povoadas, o isolamento de algumas cidades com polos econômicos em expansão, as quais não estão atendidas pelos sistemas de transporte e, na maioria dos casos, a falta de profissionais para atender à demanda dos setores econômicos e de serviços que estão em pleno desenvolvimento.

O curso de Bacharel em Zootecnia atualmente não é oferecido por nenhuma instituição no município de Cacoal e segundo dados do Ministério da Educação só existem quatro instituições no estado de Rondônia cadastradas em seu banco de dados (e-MEC) que ofertam atualmente este curso. Desta forma, o curso de Bacharel em Zootecnia, a ser ofertado pelo *Campus* Cacoal, irá suprir a demanda regional existente por profissionais desta área.

**Tabela 4**: IES que oferecem a Bacharel em Zootecnia na Região/Estado

| INSTITUIÇÃO | SIGLA | MODALIDADE |
|---|---|---|
| Faculdade da Amazônia - Vilhena | FAMA | Presencial |
| Faculdade de Educação de Porto Velho | UNIRON | Presencial |
| Faculdades Integradas Aparício Carvalho - Porto Velho | FINCA | Presencial |
| Fundação Universidade Federal de Rondônia, *Campus* Presidente Médici | UNIR | Presencial |

**Fonte:** Portal e-MEC (http://emec.mec.gov.br/)

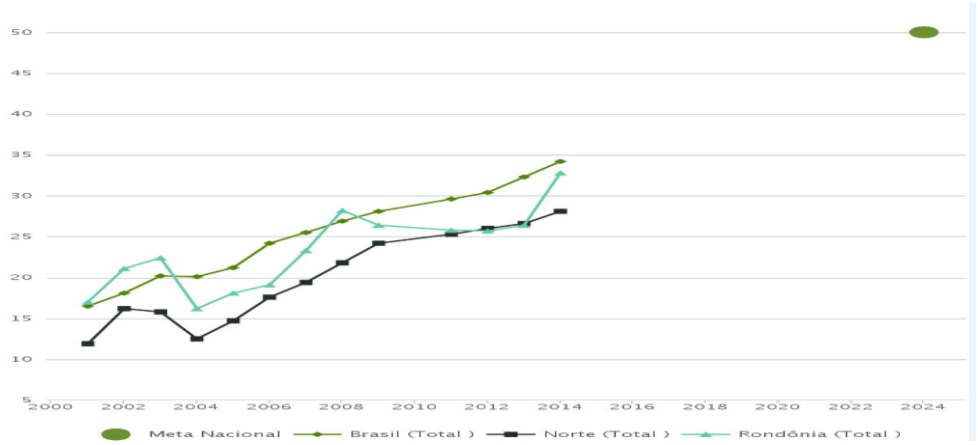
### 1.1.4 Taxas Bruta e Líquida de Matriculados na Educação Superior

O estado de Rondônia possui atualmente, segundo o INEP/MEC (2014), 34 instituições de nível superior, dessas 32 são privadas e apenas duas públicas, deste total, como afirmado anteriormente, apenas quatro (três privadas e uma pública) ofertam o curso de Bacharel em Zootecnia. Dessa maneira, se considerar as grandes possibilidades de desenvolvimento econômico e social, a área de inserção dos *campi* do IFRO e a ampliação das possibilidades de formação de Bacharéis em Zootecnia, a implantação desse curso passa a ter uma tarefa prioritária.

Se levarmos em consideração a meta 12 do PNE que consiste em "*elevar até 2024 a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público"* bem como o crescimento acelerado do estado de Rondônia, faz-se necessária a implantação do presente curso pelo IFRO como estratégia para se alcançar a referida meta.

No gráfico abaixo um comparativo as taxas brutas de matricula no ensino superior, comparando a realidade nacional, regional e a do estado de Rondônia, comparada a meta a ser alcançada em 2024.

**Figura 2:** porcentagem de matrículas na educação superior em relação à população de 18 a 24 anos - Taxa bruta de matrícula, de 2001 a 2014




**Fonte:** Observatório PNE/IBGE

### 1.1.5 Demanda pelo Curso

As políticas públicas mundiais, com destaque para a América do Sul, enfrentam na atualidade o desafio de garantir a preservação e o manejo sustentável dos recursos naturais e da biodiversidade da Amazônia, bioma com riqueza de flora que compreende aproximadamente 30.000 espécies, cerca de 10% das plantas de todo o planeta. Apesar de dominar a Floresta Amazônica em termos de número de espécies, número de indivíduos e biomassa animal, estima-se que mais de 70% das espécies amazônicas ainda não possuem nomes científicos.

A floresta tropical se estende por nove países: Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela. No Brasil para efeitos geopolíticos a região é delimitada como Amazônia Legal, contemplando os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, uma pequena parte dos estados do Maranhão, Tocantins e Mato Grosso, que formam um conjunto de ecossistemas distribuídos em 23 ecorregiões que incluem zonas de transição com biomas vizinhos de cerrado, caatinga e pantanal.

Dentre os atuais problemas enfrentados na região destacamos o desmatamento, através da apropriação indevida de terras públicas devolutas por madeireiros irregulares; e a ocupação por fazendeiros para criações extensivas e extrativistas.

Um levantamento da organização não governamental WWF, com base em dados da ONU, mostra que a média de desmatamento na Amazônia brasileira é a maior do mundo, sendo 30% mais intensa que na Indonésia, a segunda colocada no ranking da devastação ambiental.

Em abril de 2016, a Amazônia perdeu 183 quilômetros quadrados de florestas. Um aumento de 34% se comparado com o mesmo período de 2015, quando somou 137 quilômetros quadrados, segundo dados do Boletim de Desmatamento do Imazon.

A maior parte dos alertas de desmate de 2016 se concentrou em Rondônia (30%), Mato Grosso (28%), Pará (21%) e Amazonas (20%), com menor ocorrência no Tocantins (1%). As áreas privadas, de posse ou devolutas foram responsáveis por mais da metade da degradação (63%), seguido pelas unidades de conservação (30%), assentamentos de reforma agrária (5%) e Terras Indígenas (1%). O que leva o estado de Rondônia como maior destaque em desmatamento até o mês de abril de 2016.

Figura 3. Percentual do desmatamento nos Estados da Amazônia Legal em abril de 2016
(Fonte: Imazon/SAD).

Os estudos comprovam grandes potencialidades para o setor agropecuário em todo o país, apesar de evidenciarem que a atividade necessita de orientações, pois os agricultores e pecuaristas vêm acumulando prejuízos em relação aos preços de mercado dos produtos agrícolas, aos custos de produção, obtenção de crédito rural e principalmente em relação ao déficit educacional que o setor amarga em relação à formação de mão de obra.

O que nos remete ao desafio de integrar o uso sustentável dos recursos naturais à ciência e tecnologia, através de uma educação que abranja as dimensões do saber econômico, social, cultural, político e ético. Sendo a ponte para a transformação da realidade socioambiental, do resgate e fortalecimento do patrimônio genético e cultural da Amazônia e da humanidade.

A idealização desse curso está assentada numa visão voltada para o amplo mercado de trabalho do profissional da área de ciências agrárias (PDI - IFRO, 2014) e tem como objetivo promover educação científica e tecnológica de excelência no estado de Rondônia voltada à formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a sustentabilidade da sociedade.

O mercado de trabalho para o zootecnista está em expansão, pois a Zootecnia atua diretamente no setor do agronegócio. Setor em constante crescimento e que vem contribuindo expressivamente na economia brasileira, com seus aportes principalmente na balança comercial e no fornecimento de alimentos para o mercado nacional.

A Zootecnia é uma área do conhecimento que reúne um largo espectro de campos dos saberes, onde estão compreendidos o planejamento, a economia e a administração, assim como, o melhoramento genético, a ambiência, a biotecnologia, a reprodução, a saúde, o bem-estar e o manejo de animais inseridos nos sistemas produtivos, também englobando a nutrição, alimentação, formação e produção de pastos e forragens, tecnologia de produtos de origem animal, a preservação das espécies e a sustentabilidade do meio ambiente, propiciando de forma integral em sua área de atuação a qualidade de vida da sociedade.

Dentro das perspectivas das Ciências Agrárias, a Zootecnia ganha destaque por poder contribuir de forma significativa para arregimentar as competências para atender essa demanda de Rondônia. Diante de tal fato, os Institutos Federais, tem parte importante neste processo por possuir padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia.

A Zootecnia abrange um conjunto de atividades e habilidades para desenvolver, promover e controlar a produção e a produtividade dos animais úteis ao homem, assim como as tecnologias dos produtos de origem animal. Tem, portanto, grande importância para as áreas socioeconômicas e para o desenvolvimento do agronegócio. Por isso, a atividade do zootecnista deve levar em conta a importância da gestão e do empreendedorismo, já que o profissional lida com aspectos administrativos e econômicos da produção.

Os investimentos na indústria alimentícia no Brasil não param de crescer, tampouco as exportações. Há necessidade de mais profissionais relacionados às ciências agrárias. Na região Norte, as oportunidades de emprego surgem em fazendas e propriedades rurais com o cuidado do planejamento rural e da saúde animal, consequentemente aliado as oportunidades em fábricas de ração e frigoríficos.

No setor público, tem aumentado a contratação por meio de concurso de profissionais para fiscalização rural. A empresa Brasileira e Pesquisa Agropecuária (Embrapa) é um grande empregador do zootecnista para realizar pesquisas e projetos com produtores rurais. Além das Instituições de Ensino que são outra oportunidade de atuação para os profissionais desta área.

Segundo o Sindicato dos Zootecnistas, o salário médio inicial, dependendo da região e atuação na área, é de R$ 3.732,00, por seis horas diárias.

### 1.1.6. Justificativa do Curso

Cada vez mais a produção de alimentos de origem animal, bem como sua comercialização para o mercado interno e externo, requer conhecimento profundo das espécies animais, incluindo seus comportamentos e bem-estar. O Brasil vem se destacando como país de maior potencial de produção, em, por exemplo, carne bovina, aves de corte e suínos, além da opção de viabilidade na ovinocultura, piscicultura, apicultura, equinocultura, manejo e criação de animais silvestres, dentre outras. O estado de Rondônia não é diferente, ocupando atualmente lugar de destaque na produção de gado de corte e considerado o maior produtor de peixes em cativeiro.

Já possuímos em nosso estado a produção em larga escala de soja que notadamente vem proporcionando impactos na produção animal, mudando o perfil das propriedades rurais e originando subprodutos que apresentam grande potencial para a alimentação animal. Neste sentido, a formação do zootecnista pelo IFRO de Cacoal pretende investir em profissionais preparados para projetos ambientais e conhecimentos específicos de alimentos, principalmente oriundos de culturas existentes na região, formando profissionais aptos a preencherem essa demanda atual do mercado.

Durante a Pesquisa da Atividade Econômica Regional de Rondônia – PAER, realizada pelo *Campus* Cacoal, foram visitadas empresas dos setores industrial, serviço e comércio do estado de Rondônia e foi constatado que existe uma necessidade de contratação deste tipo de profissional. No quadro 9 abaixo, seguem os nomes das empresas que participaram respondendo o questionário de pesquisa:

Quadro 9 - Empresas que participaram e responderam o questionário do PAER.

| Empresa |
|---|
| Agropecuária Agropasto |
| Agropecuária Boa Safra |
| Agropecuária do Colono |
| Agropecuária Maravilha |
| Ivan Agropecuária |
| Ouro Verde Nutrição Animal |
| Big Sal Nutrição Animal |
| Nutrizon |
| Implemaq |
| Emater- RO |
| Instituto de Defesa Agrossilvopastoril de Rondônia- IDARON- Cacoal/ Pimenta Bueno/ |

| |
|---|
| Espigão do Oeste/ Santa Luzia/ Ministro Andreazza/Rolim de Moura/Alto Alegre dos Parecis |
| Secretaria Municipal de Educação – Semed |
| Secretária de Educação do Estado de Rondônia |
| Universidade Federal de Rondônia- UNIR |
| Sindicato doa Trabalhadores Rurais de Cacoal |
| Associação Rural de Cacoal- ARCA (Expoac) |

Fonte: PAER – *Campus* Cacoal (2014).

### 1.1.7 Formas de Acesso ao Curso

De acordo com o Regulamento da Organização Acadêmica (ROA-Graduação): “o ingresso de alunos nos cursos de graduação pode se dar por meio de processos de seleção geridos pelo Ministério da Educação, após aprovação dos candidatos em processo seletivo público, regulado por edital específico para cada ingresso, devidamente autorizado pelo reitor, conforme o Regimento Geral do IFRO, por apresentação de transferência expedida por outra Instituição congênere, matrículas especiais e outras formas que vierem a ser criadas por conveniência de programas ou projetos, sempre de acordo com os regulamentos já adotados pelo IFRO para cada modalidade de formação e as decisões superiores”.

A seleção própria ocorrerá por meio de provas de conhecimentos em Língua Portuguesa e Matemática.

## 1.2 Políticas Institucionais Constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) no Âmbito do Curso

Como forma de democratização do acesso ao ensino público, gratuito e de excelência, o IFRO adota política de implementação das ações afirmativas aplicadas pela instituição, tanto através da Lei nº 12.711/2012, como pela reserva de vagas às pessoas com deficiência; adesão aos sistemas nacionais de seleção de estudantes; de interiorização por meio da abertura de *campus* e de novos polos de educação a distância.

Para a ampliação das possibilidades de permanência e êxito no processo educativo, o desenvolvimento dos programas de assistência estudantil visa o atendimento a demandas universais de ensino, pesquisa e extensão e demandas oriundas da vulnerabilidade socioeconômica vivida pelos estudantes. Como parte dessa política está a implementação de um sistema para o levantamento do perfil do estudante, com a celeridade necessária para a concessão de auxílios no início do período letivo.

Estratégias típicas de educação a distância são incorporadas nos cursos oferecidos na modalidade presencial, nos limites previstos na legislação vigente, ampliando as possibilidades de flexibilização curricular. A gestão democrática e a capacitação são ferramentas indispensáveis viabilizadas através de encontros dos diferentes setores sob responsabilidade da gestão do ensino para a discussão, análise de possibilidades, tomada de decisão e formação em nível institucional e na Rede Federal.

Neste sentido, eventos anuais são organizados envolvendo gestores do desenvolvimento do ensino, do registro acadêmico, da biblioteca e da assistência estudantil com vistas à implementação dos serviços oferecidos e dos resultados do processo ensino-aprendizagem.

A decisão sobre as ofertas de cursos técnicos de nível médio e de graduação são embasadas em estudos que envolvem o conhecimento da realidade social e econômica local e possibilidades atuais e futuras do mercado de trabalho.

Diante da transformação da economia e do mercado de trabalho em diferentes regiões do Estado, o IFRO esquematiza a reavaliação de suas ofertas nos locais em que as demandas são menores que a procura. Nos casos em que a avaliação se encaminhar para uma recondução da oferta, novos estudos deverão ser realizados considerando além dos arranjos produtivos locais e as possibilidades do mercado de trabalho, o quadro de servidores existente e o proposto para a unidade, e as possibilidades de organização curricular com gestão otimizada do tempo e de flexibilização curricular.

A avaliação é parte constituinte e indispensável no processo de ensino-aprendizagem, não somente no aspecto de desempenho acadêmico, mas também de condições de infraestrutura e de pessoal, de nível de qualificação dos profissionais da educação e de atendimento às demandas socioeconômicas. O acompanhamento dos indicadores acadêmicos é parte constituinte desse processo de avaliação e reavaliação das ofertas da Instituição.

### 1.2.1 A Inter-relação entre o Ensino a Pesquisa e a Extensão

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Visa ao desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas da educação

dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, em especial aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico deve integrar ciência e tecnologia, bem como teoria e prática; deve conceber a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, é essencial o incentivo à iniciação científica, ao desenvolvimento de atividades comunitárias e de prestação de serviços, numa perspectiva de participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração entre setores, pessoas e processos. São exemplos de atividades que promovem a inter-relação do ensino com a pesquisa e a extensão: “Dias de Campo”, minicursos, projetos de ensino, de iniciação científica e de extensão e também a criação de Empresas Júnior e do Núcleo de Incubadora de Empresas.

### 1.2.2 Políticas de Articulação com os Setores Públicos e Privados

No Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO estão previstas ações para articulação com os setores públicos e privados. Apesar do apoio institucional, ainda é reduzido o número de projetos que o IFRO desenvolve em parceria com instituições ou empresas sendo, portanto, reduzida a captação de recursos externos pela instituição. Faz-se necessária, portanto, a criação de dispositivos internos que regulamentem a execução dos recursos destinados à pesquisa e à inovação no Instituto e que possibilitem a ampliação do quantitativo de servidores e de alunos envolvidos nessas atividades, em todos os níveis e modalidades de ensino ofertados pelo IFRO.

Além disso, a existência desses dispositivos contribuirá para a atração de parceiros públicos e privados para a execução, através de parceria, de projetos científicos e tecnológicos necessários ao desenvolvimento local e regional que contribuirão para a captação de recursos externos ao orçamento da instituição.

O IFRO também tem incentivado o fomento a participação de servidores e alunos em eventos científicos e tecnológicos com o objetivo de divulgar e publicar resultados de trabalhos desenvolvidos na instituição. Porém, com o objetivo de melhorar a produção intelectual qualificada dos servidores e de aumentar as possibilidades de captação de recursos externos, esse fomento deverá ser estendido à publicação em periódicos técnicos e científicos.

Portanto, é objetivo do Instituto ampliar a participação dos seus servidores e alunos em atividades científicas, tecnológicas e artístico-culturais, de modo a melhorar e consolidar a posição do IFRO junto à comunidade acadêmica e científica, nos âmbitos regional e nacional. A articulação entre o IFRO e os demandantes externos de suas

atividades de pesquisa e inovação é realizada pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto (NIT/IFRO). Esse Núcleo tem desenvolvido ações para disseminar, junto à comunidade interna, a cultura da inovação e da propriedade intelectual, de modo a orientar e incentivar a participação dos pesquisadores da instituição na execução de projetos de pesquisa aplicada em parceria com empresas e outras instituições de ciência e tecnologia.

No tocante à internacionalização da pesquisa, o IFRO já aderiu a acordos de cooperação técnico-científicos realizados entre a SETEC e instituições estrangeiras, a exemplo dos *Colleges* Canadenses. Além disso, apesar da busca constante por parceiros internacionais para o desenvolvimento conjunto de atividades de pesquisas, inovação e de formação qualificada de pessoal, o Instituto já assinou termos de cooperação com instituições estrangeiras, a exemplo do Belgian Institute For Space Aeronomy (BIRA-IASB), da Bélgica, e do International Center for Numerical Methods Engineering (CIMNE), sediado na Universidade da Catalunha, em Barcelona, Espanha.

Ainda sobre essa temática, está sendo criado o Núcleo de Internacionalização Institucional que coordenará o programa de mobilidade internacional do IFRO e os promovidos pela Capes e CNPq, e que oportunizará aos servidores e alunos a realização de pesquisas e de formação em instituições internacionais parceiras. Uma das ações iniciais desse Núcleo será a execução do Programa Piloto de Internacionalização da Pesquisa Aplicada e Extensão Tecnológica do IFRO (PIPEX).

Essas ações e iniciativas demonstram que o processo de internacionalização do IFRO já foi iniciado. Quanto à qualificação de servidores para execução de pesquisas qualificadas e atuação em programas de Pós-Graduação Stricto Sensu, o IFRO implementou parcerias com instituições de ensino para a oferta de Doutorados e Mestrados Interinstitucionais (DINTER e MINTER) aos seus servidores. Além da qualificação, essas ações têm contribuído para a elevação da produção técnico-científica dos servidores, criando um ambiente de produção científica e tecnológica no Instituto para a implantação de programas próprios de mestrado e doutorado, bem como aproximando o IFRO de outras instituições com reconhecida competência no desenvolvimento de atividades de ensino e pesquisa.

Em adição, o IFRO tem buscado fortalecer seus periódicos técnico-científicos e fomentar a publicação de livros autorais por seus servidores e alunos com o objetivo de ampliar a divulgação das atividades desenvolvidas pelos mesmos e como forma de contribuir para a consolidação do diálogo e da interação entre a instituição e o mundo da produção, dos serviços e da sociedade em geral.

Por fim, as atividades de pesquisa e inovação no Instituto, bem como a transferência tecnológica para a sociedade demandante, estão sendo continuamente fortalecidas objetivando consolidar o IFRO como instituição de excelência no

desenvolvimento de atividades técnico-científicas necessárias para atender as demandas dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais e de contribuir para a elevação da competitividade tecnológica do país.

### 1.2.3 Políticas de Ensino

No Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO estão previstas ações e metas que pretendem proporcionar aos egressos de todos os cursos uma educação pautada pelos moldes estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares e pelas exigências socioculturais. Por assim o ser, o IFRO desenvolveu um conjunto de diretrizes básicas para o desenvolvimento de suas atividades administrativas e acadêmicas ao longo dos próximos anos e que podem ser reafirmadas ou reformuladas conforme as mudanças do cenário educacional, regional e local.

O desenvolvimento da educação superior necessita de políticas que propiciem a ampliação dos cursos de graduação e ofertas de novas modalidades para o ensino, tendo em vista a grande demanda da sociedade local, regional e nacional. Portanto, faz-se necessário o aperfeiçoamento dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação e a implementação de procedimentos metodológicos compatíveis com os processos de transformação social e adoção de novas tecnologias. Tais inovações tornam-se exequíveis mediante estudos técnicos e científicos nas áreas de conhecimento contempladas pelo IFRO.

O sistema de informação acadêmico-administrativa deve ser aperfeiçoado, já que constitui mecanismo estratégico para racionalizar os procedimentos burocráticos desenvolvidos e garantir maior agilidade no processo de comunicação.

A interação com a comunidade interna e externa deve ser efetivada por meio de ações consistentes que promovam o envolvimento e o comprometimento da comunidade interna (docentes, discentes, técnico-administrativos e sociedade) por meio de atividades de extensão. O ensino e a extensão devem caminhar de forma indissociável, conforme está preconizado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei 9.394/96).

### 1.2.4 Políticas de Pesquisa

O IFRO fomenta e implementa atividades de pesquisa em todos os seus *campi* e requer que sejam desenvolvidas, de modo sistemático, além dos programas de iniciação científica, pesquisas de alto nível que atendam as necessidades locais de cada unidade.

Com o intuito de efetivação de seus programas de pesquisa, o IFRO adota as seguintes ações:

a) incentivo aos discentes e aos docentes interessados em práticas investigativas;

b) concessão de bolsas de iniciação científica aos discentes desde que preenchidos todos os requisitos legais;

c) alocação de carga-horária para os professores orientarem os alunos incluídos no Programas de Iniciação Científica;

d) promoção de seminários e encontros institucionais com pesquisadores de nome nacional para incentivar a importância da investigação científica.

O IFRO, com vistas ao estabelecimento de bases sólidas para o desenvolvimento de pesquisa científica relevante, compatível com as áreas de conhecimento que promove, apresenta em seu PDI as seguintes diretrizes gerais:

a) estabelecer mecanismos de articulação entre ensino, pesquisa e extensão: o espírito científico deve permear as práticas pedagógicas exercidas nos cursos de graduação e pós-graduação, de modo a tornar evidente para os alunos a importância do saber fazer ciência durante a formação profissional;

b) promover a interação com a comunidade: os grupos de estudos já existentes e os que serão implementados no IFRO contemplarão as potencialidades acadêmicas existentes, devidamente articuladas com as demandas locais e regionais;

c) consolidação das atividades científicas na medida em que sejam disponibilizados os recursos financeiros necessários;

d) criar novos e adequar os periódicos institucionais já existentes ao processo Qualis. A socialização do conhecimento por meio de periódicos produzidos nos últimos anos pela Instituição exige um procedimento avaliativo, em nível nacional, além de ser um estímulo de divulgação dos resultados investigativos realizados por docentes e discentes vinculados (ou não) ao IFRO.

### 1.2.5 Políticas de Extensão

O IFRO tem uma política de extensão que inclui cursos, programas e outras atividades com a participação de docentes, discentes e técnicos administrativos, desenvolvendo estratégias que possibilitam maior inserção institucional com a sociedade local e regional.

Para tanto, as atividades extensionistas estão pautadas em diretrizes que permitem à instituição atender, com eficácia, as necessidades de caráter educacional, cultural e social traçadas em seu Plano de Desenvolvimento Institucional.

Os programas e projetos de extensão, desenvolvidos no âmbito das unidades de ensino do IFRO, representam um importante veículo de troca e interação entre a IES e a comunidade em que ela está inserida e atua como agente de transformação social.

As atividades de extensão evidenciam para a sociedade o potencial acadêmico do IFRO no atendimento de necessidades educacionais, sociais e culturais da comunidade local e regional.

### 1.2.6 Ações para o Desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa e da Extensão

Com o objetivo de implementar o ensino, a pesquisa e a extensão, o IFRO promove eventos que tratam de temas relacionados a esses pilares institucionais para o aprimoramento ainda maior da atuação do Instituto.

a) Encontro das Equipes Dirigentes de Ensino: evento realizado no segundo semestre letivo com o objetivo de discutir as temáticas relevantes ao processo de ensino e aprendizagem que perpassam pelo acesso, permanência e êxito, as regulamentações, a (re)organização dos cursos técnicos para atender a demanda social, entre outras, além de promover a aproximação da Reitoria e os *campi* entre si e desenvolver atividades de integração. Participam do evento, além da equipe da Pró-Reitoria de Ensino, os Diretores de Ensino, os Chefes de Departamento/Coordenadores de Apoio ao Ensino, os Chefes de Departamento/Coordenadores de Assistência ao Educando, e os Coordenadores de Registros Acadêmicos. Nas próximas versões também serão envolvidos neste evento as Coordenações de Biblioteca, Pedagogos e Técnicos em Assuntos Educacionais;

b) Encontro do Ensino, Pesquisa e Extensão – ENPEX: evento realizado no primeiro semestre letivo com o propósito de discutir e encaminhar situações estruturantes do ensino, pesquisa e extensão no IFRO, com base nos princípios pedagógicos e organizacionais do IFRO. Participam do evento as equipes das Pró-Reitorias de Ensino, Extensão e Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação e os representantes maiores dos respectivos setores nos *campus* do IFRO;

c) Encontro das Equipes Multiprofissionais da Assistência Estudantil: evento realizado no primeiro semestre letivo com o objetivo de discutir as políticas e programas bem como a implementação da assistência estudantil no âmbito do IFRO como meio de ampliar as possibilidades de permanência e êxito no processo educativo, inserção no mercado de trabalho e exercício pleno da cidadania. Participam do evento, além da Diretoria de Assuntos Estudantis e Coordenação de Assistência Estudantil da Reitoria, o (a) Pedagogo(a) Orientador(a) Educacional, Psicólogo(a), Assistente Social e Chefe de Departamento/Coordenador(a) de Assistência ao Educando dos *campi;*

d) Encontro das Equipes de Biblioteca: evento de caráter político e formativo que visa preparar os coordenadores de biblioteca e seus auxiliares para garantir o pleno funcionamento, com atendimento às regras específicas para o setor, utilização de sistema automatizado de gestão e atendimento à comunidade acadêmica e geral;

e) Congresso de Pesquisa e Extensão do IFRO;

f) Eventos nos *campi:* os *campi* estabelecem em seus Calendários Acadêmicos eventos como seminários, feiras, exposições, entre outros, para a discussão de temas relevantes e ações de ensino, pesquisa e extensão envolvendo toda a comunidade acadêmica e geral. No *Campus* Cacoal destacam-se as seguintes atividades: reuniões pedagógicas envolvendo todo o corpo docente e as coordenações a fim de discutir sobre as práticas realizadas e a melhoria do processo educativo, promoção da Semana Agrotecnológica, Semana do Ensino (envolvendo a semana do curso) e a Realização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

## 1.3 Objetivos do Curso

### 1.3.1 Objetivo Geral do Curso

Formar de maneira integral profissionais atuantes na área da Zootecnia, de forma que estes tenham conhecimento técnico e científico que os tornem capazes de serem agentes de transformação da realidade e aptos a aplicar estes conhecimentos de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Zootecnia e para que sejam capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais da sociedade contemporânea.

### 1.3.2 Objetivos Específicos do Curso

Os objetivos específicos do Curso de Bacharel em Zootecnia, estabelecidos como metas para alcançar o objetivo geral, são:

- formar profissionais com sólida base nas ciências biológicas, exatas e humanas;
- tornar aptos os futuros profissionais a trabalharem na criação e manejo de animais domésticos e/ou silvestres de interesse zootécnico;
- conscientizar ecologicamente os estudantes, quanto às suas responsabilidades na preservação e conservação da natureza e fatores relacionados à

terra e sua exploração sustentável, com juízo crítico e autônomo, conhecedor do método científico para tomada de decisões;

- habilitar profissionais a atuarem no bem-estar e comportamento animal;
- atuar sobre as realidades sociais e econômicas nas diversas regiões do Brasil, com ênfase na região Norte;
- instruir os estudantes sobre processos agroindustriais;
- criar visão crítica e desenvolver capacidade de interagir com pessoas de diferentes grupos ligadas ao desenvolvimento rural sustentável;
- reconhecer princípios de pesquisa, difusão científica e práticas de intervenção extensionista no desenvolvimento da Zootecnia.

## 1.4 Perfil Profissional do Egresso: Competências e Habilidades

O graduado em Zootecnia deverá apresentar sólida formação de conhecimentos científicos e tecnológicos no campo da Zootecnia, dotado de consciência ética, política e humanista, com visão crítica e global da conjuntura econômica social, política, ambiental e cultural da região onde atua, do Brasil e do mundo. Partindo do principio que a Zootecnia é uma ciência que permeia todos os âmbitos de uma sociedade, requer um profissional que se comprometa com uma perspectiva sustentável, que se empenhe na promoção da equidade social, na segurança alimentar e na busca de tecnologias mais brandas com o ambiente.

### 1.4.1 Competências e Habilidades do Egresso

O zootecnista graduado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, *Campus* Cacoal, deve ter as seguintes competências e habilidades:

1) estimular, planejar, coordenar e administrar programas de melhoramento genético das diferentes espécies animais de interesse zootécnico e de preservação, visando a otimização da produtividade, equilíbrio ambiental e respeito à biodiversidade no desenvolvimento de biotecnologias agropecuárias;

2) atuar na área de nutrição e alimentação animal, utilizando conhecimentos zootécnicos, com intuito de otimizar a produtividade e favorecer o bem-estar animal;

3) respeitar pela formulação, fabricação e controle de qualidade das dietas e rações para animais, responsabilizando-se pela eficiência nutricional das mesmas;

4) planejar e executar projetos de construções rurais;

5) atuar na formação e produção de forrageiras para produção de alimento para animais de interesse zootécnico, focando na sustentabilidade ambiental;

6) pesquisar e propor formas adequadas de criação e/ou produção de animais silvestres, visando aproveitamento econômico e sustentável;

7) planejar, desenvolver e administrar propriedades rurais, estabelecimentos industriais e comerciais ligados à produção, ao melhoramento e às tecnologias animais;

8) avaliar e realizar peritagem em animais, identificando taras e vícios, com fins administrativos, de créditos, seguro e judiciais e elaborar laudos técnicos e científicos no seu campo de atuação;

9) planejar, pesquisar e supervisionar a criação de animais de companhia, esporte ou lazer, buscando bem-estar, equilíbrio nutricional e controle genealógico;

10) avaliar, classificar e tipificar produtos e subprodutos de origem animal, em todos os estágios de produção;

11) responder técnica e administrativamente pela implantação e execução de eventos de interesses agropecuários.

12) executar o julgamento, supervisionar e assessorar inscrição de animais em sociedades de registro genealógico, exposições, provas e avaliações funcionais e zootécnicas;

13) planejar e implantar sistemas de produção animal, adotando tecnologias adequadas de controle, aproveitamento e reciclagem de resíduos e dejetos;

14) desenvolver pesquisas que melhorem as técnicas de criação, transporte, manipulação e abate, visando o bem-estar animal e o desenvolvimento de produtos de origem animal, buscando qualidade, segurança alimentar e economia;

15) atuar nas áreas de difusão, informação e comunicação especializada em Zootecnia, esportes agropecuários, lazer e terapias humanas com uso de animais;

16) assessorar programas de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, visando a manutenção da segurança alimentar humana;

17) responder por programas oficiais e privados em instituições financeiras e de fomento agropecuário, elaborando projetos, avaliando propostas e realizando perícias e consultas;

18) planejar, gerenciar e assistir diferentes sistemas de produção animal em estabelecimentos agroindustriais, inseridos desde o contexto de mercados regionais até grandes mercados internacionalizados, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos e tecnologias sociais potencialmente disponíveis e economicamente adaptáveis;

19) atender às demandas da sociedade quanto a excelência na qualidade e segurança dos produtos de origem animal, promovendo o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública;

20) viabilizar o desenvolvimento de sistemas alternativos relativos à produção animal e a comercialização de seus produtos ou subprodutos, que respondam aos anseios específicos de comunidades à margem da economia de escala;

21) pensar os sistemas produtivos de animais por intermédio da gestão sustentável dos recursos humanos e ambientais;

22) trabalhar em equipes multidisciplinares, possuir autonomia intelectual e liderança para compreender e solucionar conflitos, dentro dos limites éticos impostos pela sua capacidade e consciência profissional;

23) desenvolver métodos de estudo, tecnologia, conhecimentos científicos, diagnósticos de sistemas produtivos de animais e outras ações para promover o desenvolvimento científico e tecnológico;

24) promover a divulgação das atividades da Zootecnia, utilizando-se dos meios de comunicação disponíveis e da sua capacidade criativa em interação com outros profissionais;

25) desenvolver, administrar e coordenar programas, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como estar capacitado para atuar nos campos científicos que permitem a formação acadêmica do Zootecnista;

26) atuar com visão empreendedora e perfil proativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social;

27) conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação.

### 1.4.2 Mercado de Trabalho: relações entre o perfil do egresso e a profissão

O egresso deve ter uma formação multicultural de modo que possa atuar de forma crítica, consciente e ordenada no mundo do trabalho. No exercício amplo de sua profissão, o Zootecnista desenvolverá ainda as competências privativas ao profissional:

1) ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo;
2) exercer sua profissão de forma proativa, dinâmica e criativa em busca de novas alternativas profissionais;
3) conhecer criticamente os problemas do agronegócio brasileiro;
4) assumir conscientemente a tarefa profissional, cumprindo o papel social de produzir alimentos para todos os segmentos da sociedade;
5) desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

## 1.5 Estrutura Curricular

Conforme estabelecido pelo Conselho Nacional de Educação, o curso de graduação em Zootecnia deve, em sua estrutura curricular, buscar atender não só o perfil do formando, como também desenvolver competências e habilidades nos alunos e procurar garantir a coexistência entre teoria e prática capacitando o profissional a adaptar-se às novas situações. Os conteúdos curriculares devem também revelar inter-relações com a realidade nacional e internacional, segundo perspectiva histórica e contextualizada relacionadas com os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, utilizando tecnologias inovadoras.

De tal maneira, o curso de graduação em Zootecnia contempla os seguintes campos do saber: Morfologia e fisiologia animal; Higiene e profilaxia animal; Ciências exatas e aplicadas; Ciências ambientais; Ciências agronômicas; Ciências econômicas e sociais; Genética, melhoramento e reprodução animal; Nutrição e alimentação, e Produção animal e industrialização, além dos conteúdos básicos e de formação complementar.

## 1.6 Conteúdos Curriculares do Curso

A organização curricular do curso é concebida em consonância com os princípios e objetivos do curso e com as diretrizes curriculares nacionais. De acordo com as exigências do Art. 2º, da Resolução CNE/CES nº. 04, de 02 de fevereiro de 2006, os cursos de graduação em Zootecnia indicarão claramente os componentes curriculares, abrangendo a organização do curso, o projeto pedagógico, o perfil desejado do formando, as competências e habilidades, os conteúdos curriculares, o estágio curricular supervisionado, as atividades complementares, o acompanhamento e a avaliação bem como o trabalho de curso como componente obrigatório ao longo do último ano do curso, sem prejuízo de outros aspectos que tornem consistente o projeto pedagógico.

A resolução CNE/CES n°. 02, de 18 de junho de 2007, estipula uma carga horária mínima de 3600 horas para os cursos de Zootecnia, bem como um tempo mínimo de integralização de cinco anos. Entretanto, o inciso IV do artigo 2º permite que o tempo mínimo possa ser alterado desde que o projeto pedagógico do curso justifique tal adequação.

### 1.6.1 Especificação dos Componentes Curriculares

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Bacharel em Zootecnia definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de Zootecnistas, devendo assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

O curso de Bacharel em Zootecnia possui em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos intermediários e um núcleo de conteúdos profissionalizantes, conforme detalhados abaixo.

### 1.6.1.1 Núcleo de Conteúdos Básicos

Estes conteúdos visam promover embasamento científico nas diversas áreas do conhecimento das ciências exatas, conhecimento das ciência biológicas, bem como das ciências humanas. Estes conhecimentos devem ser trabalhados com ênfase em atividades práticas laboratoriais, buscando, sempre que possível, a concretização de raciocínios abstratos e logísticos. O quadro 10 apresenta o conjunto de disciplinas que formam o Núcleo de Conteúdos Básicos no curso de Bacharelado em Zootecnia do IFRO – *Campus* Cacoal.

Quadro 10 - Núcleo de Conteúdos Básicos do curso de Bacharelado em Zootecnia .

| Código | COMPONENTES NÚCLEO BÁSICO | Carga Horária | Composição do Currículo (%) |
|---|---|---|---|
| NB101 | Matemática Fundamental | 67 | |
| NB102 | Biologia Celular | 50 | |
| NB103 | Química Geral | 67 | |
| NB104 | Comunicação e Linguagem | 33 | |
| NB105 | Metodologia da Pesquisa Científica | 50 | |
| NB106 | Metodologia de Projetos Integradores e Extensão | 33 | |
| NB201 | Fundamentos de Cálculo | 67 | |
| NB202 | Ecologia | 33 | |
| NB203 | Química Orgânica | 67 | |
| NB204 | Informática Aplicada à Zootecnia | 50 | |
| NB205 | Física Aplicada à Zootecnia | 50 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| NB301 | Química Analítica | 50 | |
| NB302 | Bioquímica | 67 | |
| NB303 | Estatística Básica | 50 | |
| NB401 | Desenho Técnico | 33 | |
| NB701 | Técnicas de Elaboração do Trabalho Científico I | - | |
| NB801 | Ética Profissional e Cidadania | 33 | |
| NB802 | Técnicas de Elaboração do Trabalho Científico II | - | |
| **Subtotal** | | **800** | **22,22%** |

Os tópicos sugeridos nas Diretrizes Curriculares Nacionais estão apresentados na proposta curricular do curso de Zootecnia. O valor da carga horária total do núcleo básico, conforme evidenciado, é de 800 horas, que equivale a 22,22% da carga horária mínima.

### 1.6.1.2 Núcleo de Conteúdos Intermediários

Conforme o Artigo 3º, § 3º, o curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

a) o respeito à fauna e à flora;

b) a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;

c) o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;

d) o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e

e) o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Assim, no PPC do curso consta um subconjunto de tópicos abaixo discriminado, a ser definido pela Instituição de Ensino Superior (IES). O núcleo de conteúdos intermediário é composto por disciplinas relacionadas com a modalidade de Zootecnia, voltada a formação profissional geral e promove o conjunto de conhecimentos essenciais e indispensáveis à formação do Zootecnista.

O quadro 11 apresenta o conjunto de disciplinas que formam o Núcleo de Conteúdos Intermediários do curso de Zootecnia do IFRO – *Campus* Cacoal. A carga horária total de 817 horas, apresentada ao final da tabela, e representa 22,69% da carga horária mínima.

Quadro 11 - Núcleo de Conteúdos Intermediários do curso de Bacharel em Zootecnia.

| Código | COMPONENTES DO NÚCLEO INTERMEDIÁRIO | Carga Horária | Composição do Currículo (%) |
|---|---|---|---|
| NI101 | Anatomia dos Animais de interesse Zootécnico - I | 50 | |
| NI201 | Histologia e Embriologia animal | 83 | |
| NI202 | Zoologia Aplicada à Zootecnia | 50 | |
| NI203 | Anatomia dos Animais de Interesse Zootécnico - II | 50 | |
| NI301 | Gênese, Física e Classificação dos Solos | 67 | |
| NI302 | Fisiologia Animal | 67 | |
| NI303 | Microbiologia | 50 | |
| NI304 | Anatomia e Morfologia Vegetal | 50 | |
| NI305 | Genética | 50 | |
| NI401 | Bioclimatologia Animal | 50 | |
| NI402 | Fertilidade de Solos e Nutrição Mineral de Plantas | 67 | |
| NI403 | Estatística Experimental | 50 | |
| NI404 | Fisiologia Vegetal aplicada a Zootecnia | 50 | |
| NI501 | Topografia | 50 | |
| NI601 | Sociologia e Extensão Rural | 33 | |
| **Subtotal** | | **817** | **22,69%** |

### 1.6.1.3 Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes

Os conteúdos profissionalizantes se constituem em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de Zootecnia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharel em Zootecnia.

A carga horária referente ao núcleo de conteúdos profissionalizantes é de 1983 horas, o que equivale a aproximadamente 55,08% da carga horária mínima do curso de Zootecnia. O quadro 12 mostra as disciplinas elencadas para o Núcleo de Conteúdos profissionalizantes.

Quadro 12 - Núcleo de Conteúdos profissionalizantes do curso de Zootecnia.

| Código | COMPONENTES DO NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE | Carga Horária | Composição do Currículo (%) |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| NP101 | Introdução à Zootecnia | 33 | |
| NP401 | Fisiologia da Digestão | 50 | |
| NP402 | Bromatologia e Alimentação Animal | 100 | |
| NP403 | Parasitologia | 67 | |
| NP501 | Reprodução de Animais de interesse Zootécnico | 50 | |
| NP502 | Melhoramento Genético Animal | 67 | |
| NP503 | Fundamentos de Forragicultura | 50 | |
| NP504 | Nutrição de Não Ruminantes | 67 | |
| NP505 | Nutrição de Ruminantes | 67 | |
| NP506 | Sanidade Animal | 50 | |
| NP507 | Plantas Tóxicas de interesse pecuário | 33 | |
| NP601 | Máquinas e mecanização aplicadas a Zootecnia | 67 | |
| NP602 | Formação e Manejo de Pastagens | 67 | |
| NP603 | Construções e Instalações Zootécnica | 50 | |
| NP604 | Apicultura e Meliponicultura | 50 | |
| NP605 | Avicultura | 67 | |
| NP606 | Piscicultura | 50 | |
| NP607 | Produção e Conservação de Forragens | 50 | |
| NP701 | Irrigação em Pastagens | 50 | |
| NP702 | Suinocultura | 67 | |
| NP703 | Ovinocultura e Caprinocultura | 50 | |
| NP704 | Bovinocultura de Corte | 67 | |
| NP705 | Administração e Economia Rural | 50 | |
| NP706 | Noções em morfologia e preparo de animais para exposição | 33 | |
| NP801 | Produção de Animais Silvestres | 33 | |
| NP802 | Bovinocultura de Leite | 83 | |
| NP803 | Equideocultura | 50 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| NP804 | Tecnologia de Produtos de Origem Animal | 67 | |
| NP805 | Bubalinocultura | 33 | |
| NP806 | Gestão e Empreendedorismo no Agronegócio | 50 | |
| NP901 | Nutrição de cães e gatos | 33 | |
| NP902 | Formulação de rações para Ruminantes e Não Ruminantes | 50 | |
| NP903 | Sistemas Agroecológicos de Produção Animal | 33 | |
| NP904 | Legislação Agrária e Ambiental | 50 | |
| - | Optativa I | 50 | |
| - | Optativa II | 50 | |
| - | Optativa III | 50 | |
| **Subtotal** | | **1983** | **55,08%** |

### 1.6.2 Coerência dos Conteúdos Curriculares com o Perfil Desejado do Egresso

A estrutura curricular foi elaborada com disciplinas que integram o curso, como parte essencial do Projeto Pedagógico. Esta estrutura expressa a sugestão institucional de currículo e integra a proposta semestral de cumprimento de disciplinas, para a integralização do curso pelo aluno, no tempo definido neste Projeto Pedagógico.

A otimização do corpo docente traz uma prática interdisciplinar ao curso, mais vivenciada e não somente teorizada. A organização da estrutura das disciplinas que serão oferecidas busca inter-relacionar, contrastar, complementar e ampliar os conhecimentos a serem formados no egresso.

O curso apresenta estrutura curricular e conteúdos programáticos previamente definidos que serão estudados de forma interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinarmente para atender à formação do aluno que deverá ter ampla capacidade de comunicação e integração com os vários agentes que compõem os complexos agroindustriais; raciocínio lógico, interpretativo e analítico para identificar e solucionar problemas; além de atuar em diferentes contextos promovendo o desenvolvimento, bem-estar e qualidade de vida aos cidadãos e comunidades. Por fim, o Zootecnista deverá ter a compreensão da necessidade do contínuo aprimoramento de suas competências e habilidades profissionais.

### 1.6.3 Coerência dos Conteúdos Curriculares Face às Diretrizes Curriculares Nacionais

A estrutura curricular do curso, preservando a sua articulação, busca mecanismos capazes de lhe permitir um grau de flexibilidade, possibilitando ao aluno "desenvolver/trabalhar vocações, interesses e potenciais específicos", criando-se condições de tempo para pesquisas bibliográficas e autoaprendizagem, por meio de adequado planejamento das cargas horárias semestrais, respeitado o limite máximo de horas/aula semanais, seguindo orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso.

Ainda em consonância com este propósito, busca-se oportunizar a flexibilização por meio da implementação curricular das Atividades Complementares de interesse individual e coletivo.

As disciplinas estão organizadas na matriz curricular de modo a atender os interesses das políticas nacionais para a educação superior e também para adequar o curso às exigências regionais.

O Curso de Bacharel em Zootecnia do IFRO, *Campus* de Cacoal, deve obediência aos princípios gerais de educação emanados das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Zootecnia e de todos os documentos reguladores da educação nacional.

O Bacharel em Zootecnia trabalha com um repertório de informações e habilidades composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, cuja consolidação será proporcionada pelo exercício da profissão, fundamentando-se em interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética.

Este repertório deve se constituir por meio de múltiplos olhares, próprios das ciências, das culturas, das artes e da vida cotidiana, que proporcionam leitura das relações sociais e étnico-raciais, e também dos processos educativos por estas desencadeados.

Para a formação do Zootecnista é importante ressaltar que o conhecimento adquirido na academia é o referencial para a organização da vida e do trabalho. Os estudos e conhecimentos devem servir como principal base de promoção, com equidade, do exercício pleno da cidadania.

Também é central, para essa formação, a proposição, realização, análise de pesquisas e a aplicação de resultados, em perspectiva extensionista, histórica, cultural, política, ideológica, tecnológica e teórica, com a finalidade, entre outras, de identificar e gerir, em práticas efetivas, elementos mantenedores, transformadores, geradores de relações sociais e étnico-raciais que fortaleçam ou enfraqueçam identidades, reproduzam

ou criem novas relações de poder fazendo das tecnologias e da informação os melhores caminhos para a sublimação do homem.

### 1.6.4 Compartilhamento de disciplinas respeitando a carga-horária

As disciplinas constantes na Matriz Curricular do Curso de Bacharel em Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - *Campus* Cacoal, poderão ser ministradas de forma compartilhada entre os professores, desde que não ultrapasse a carga horária total da disciplina e autorizada pela Coordenação do Curso.

### 1.6.5 Matriz Curricular do Curso

A Portaria do MEC nº 4059, de 10 de dezembro de 2004, trouxe a prerrogativa que permite por lei, que 20% do curso de graduação sejam ministrados na modalidade semipresencial. Sob essa prerrogativa, o curso de Bacharel em Zootecnia, poderá ter até 20% da carga horária semipresencial, devendo estas atividades estar previstas no(s) plano(s) de disciplina, bem como registradas do diário de classe. Ficará a cargo da Coordenação do Curso ou Departamento de Apoio ao Ensino essa operacionalização, que deverá ser usada em cada disciplina desde que não ultrapasse os 20%, ou por conjunto de disciplinas.

O quadro 13 apresenta a distribuição da carga horária de disciplinas, segundo a proposta do Projeto Pedagógico para o curso de Bacharel em Zootecnia e a carga horária mínima prevista para as atividades.

O somatório da carga horária dos núcleos básico, profissionalizante e específico é de 3600 horas. Esse valor ultrapassa o mínimo estabelecido no Parecer nº 329/2004 do CNE/CES n.11/2002, que é de 3600 horas para cursos de Zootecnia.

Quadro 13 - Distribuição de carga horária para os núcleos de conteúdo básico, profissionalizante e específico.

| **Núcleos** | **Carga horária** | **Percentual** |
|---|---|---|
| Núcleo Básico | 800 | 22,74% |
| Núcleo Intermediário | 734 | 20,86% |
| Núcleo Profissionalizante | 1984 | 56,40% |
| **Total** | **3600** | **100,00%** |

A matriz curricular completa para o curso Bacharel em Zootecnia é apresentada no quadro 14. Além de todas as disciplinas do curso são mostrados também a carga horária de cada disciplina bem como os pré-requisitos de cada uma.

Quadro 14- Matriz Curricular Completa do curso de Bacharel em Zootecnia.

| ORDEM | DISCIPLINAS | CÓDIGO | PRÉ-REQUISITOS | | | HORA AULA | HORA RELÓGIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1º** | Matemática Fundamental | **NB 101** | **-** | **-** | **-** | 80 | 67 |
| **2º** | Biologia Celular | **NB 102** | **-** | **-** | **-** | 60 | 50 |
| **3º** | Introdução à Zootecnia | **NP 101** | **-** | **-** | **-** | 40 | 33 |
| **4º** | Química Geral | **NB 103** | **-** | **-** | **-** | 80 | 67 |
| **5º** | Anatomia dos Animais de interesse Zootécnico - I | **NI 101** | **-** | **-** | **-** | 60 | 50 |
| **6º** | Comunicação e Linguagem | **NB 104** | **-** | **-** | **-** | 40 | 33 |
| **7º** | Metodologia da Pesquisa Científica | **NB 105** | **-** | **-** | **-** | 60 | 50 |
| **8º** | Metodologia de projetos integradores e extensão | **NB 106** | **-** | **-** | **-** | 40 | 33 |
| **9º** | Fundamentos de Cálculo | **NB 201** | NB 101 | **-** | **-** | 80 | 67 |
| **10º** | Ecologia | **NB 202** | - | **-** | **-** | 40 | 33 |
| **11º** | Histologia e Embriologia | **NI 201** | NB 102 | **-** | **-** | 100 | 83 |
| **12º** | Química Orgânica | **NB 203** | NB 103 | **-** | **-** | 80 | 67 |
| **13º** | Zoologia Aplicada à Zootecnia | **NI 202** | NB 102 | **-** | **-** | 60 | 50 |
| **14º** | Informática aplicada a Zootecnia | **NB 204** | - | **-** | **-** | 60 | 50 |
| **15º** | Física Aplicada à Zootecnia | **NB 205** | NB 101 | **-** | **-** | 60 | 50 |
| **16º** | Anatomia dos Animais de Interesse Zootécnico - II | **NI 203** | NI 101 | **-** | **-** | 60 | 50 |
| **17º** | Química Analítica | **NB 301** | NB 101 | NB 203 | - | 60 | 50 |
| **18º** | Bioquímica | **NB 302** | NB 203 | - | - | 80 | 67 |
| **19º** | Gênese, Física e Classificação dos Solos | **NI 301** | NB 203 | - | - | 80 | 67 |
| **20º** | Fisiologia Animal | **NI 302** | NI 201 | - | - | 80 | 67 |
| **21º** | Microbiologia | **NI 303** | NB 102 | - | - | 60 | 50 |
| **22º** | Anatomia e Morfologia Vegetal | **NI 304** | NB 102 | - | - | 60 | 50 |
| **23º** | Estatística Básica | **NB 303** | - | - | - | 60 | 50 |
| **24º** | Genética | **NI 305** | NB 102 | - | - | 60 | 50 |
| **25º** | Bioclimatologia Animal | **NI 401** | NI 302 | - | - | 60 | 50 |
| **26º** | Fertilidade de Solos e Nutrição Mineral de Plantas | **NI 402** | NI 301 | - | - | 80 | 67 |
| **27º** | Estatística Experimental | **NI 403** | NB 201 | NB 303 | - | 60 | 50 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **28º** | Fisiologia Vegetal aplicada a Zootecnia | **NI 404** | NB 302 | NI 304 | - | 60 | 50 |
| **29º** | Fisiologia da Digestão | **NP 401** | NI 302 | - | - | 60 | 50 |
| **30º** | Bromatologia e Alimentação Animal | **NP 402** | NB 302 | - | - | 120 | 100 |
| **31º** | Parasitologia | **NP 403** | NI 202 | - | - | 80 | 67 |
| **32º** | Desenho Técnico | **NB 401** | - | - | - | 40 | 33 |
| **33º** | Reprodução de Animais de interesse Zootécnico | **NP501** | NI302 | NI401 | - | 60 | 50 |
| **34º** | Melhoramento Genético Animal | **NP502** | NB201 | NI305 | - | 80 | 67 |
| **35º** | Fundamentos de Forragicultura | **NP503** | NI402 | NP402 | - | 60 | 50 |
| **36º** | Nutrição de Não Ruminantes | **NP504** | NP401 | NP402 | - | 80 | 67 |
| **37º** | Nutrição de Ruminantes | **NP505** | NP401 | NP402 | - | 80 | 67 |
| **38º** | Sanidade Animal | **NP506** | NI303 | NP403 | - | 60 | 50 |
| **39º** | Plantas Tóxicas de interesse pecuário | **NP507** | NI404 | - | - | 40 | 33 |
| **40º** | Topografia | **NI501** | NB201 | - | - | 60 | 50 |
| **41º** | Máquinas e mecanização aplicadas a Zootecnia | **NP 601** | NB205 | - | - | 80 | 67 |
| **42º** | Formação e Manejo de Pastagens | **NP 602** | NP503 | - | - | 80 | 67 |
| **43º** | Construções e Instalações Zootécnica | **NP 603** | NB401 | NI501 | - | 60 | 50 |
| **44º** | Apicultura e Meliponicultura | **NP 604** | NP502 | NP506 | - | 60 | 50 |
| **45º** | Avicultura | **NP 605** | NP502 | NP504 | NP506 | 80 | 67 |
| **46º** | Piscicultura | **NP 606** | NP502 | NP504 | NP506 | 60 | 50 |
| **47º** | Produção e Conservação de Forragens | **NP607** | NP503 | - | - | 60 | 50 |
| **48º** | Sociologia e Extensão Rural | **NI 601** | - | - | - | 40 | 33 |
| **49º** | Irrigação em Pastagens | **NP 701** | NB 205 | NP 503 | NP 602 | 60 | 50 |
| **50º** | Suinocultura | **NP 702** | NP 502 | NP 504 | NP 506 | 80 | 67 |
| **51º** | Ovinocultura e Caprinocultura | **NP 703** | NP 502 | NP 505 | NP 506 | 60 | 50 |
| **52º** | Bovinocultura de Corte | **NP 704** | NP 502 | NP 505 | NP506 | 80 | 67 |
| **53º** | Administração e Economia Rural | **NP 705** | NB 204 | - | - | 60 | 50 |
| **54º** | Noções em morfologia e preparo de animais para exposição | **NP 706** | NI 203 | NP 502 | - | 40 | 33 |
| **55º** | Técnicas de elaboração do trabalho científico I | **NB 701** | NB 105 | - | - | 40 | 33 |
| **56º** | Optativa I | **-** | - | - | - | 60 | 50 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **57º** | Produção de Animais Silvestres | **NP 801** | NI 401 | - | - | 40 | 33 |
| **58º** | Bovinocultura de Leite | **NP 802** | NP502 | NP505 | NP506 | 100 | 83 |
| **59º** | Equideocultura | **NP 803** | NP502 | NP504 | NP506 | 60 | 50 |
| **60º** | Tecnologia de Produtos de Origem Animal | **NP 804** | NI303 | - | - | 80 | 67 |
| **61º** | Bubalinocultura | **NP 805** | NP502 | NP505 | NP506 | 40 | 33 |
| **62º** | Gestão e Empreendedorismo no Agronegócio | **NP 806** | NP705 | - | - | 60 | 50 |
| **63º** | Ética Profissional e Cidadania | **NB 801** | - | - | - | 40 | 33 |
| **64º** | Técnicas de elaboração do trabalho científico II | **NB 802** | NB701 | - | - | 40 | 33 |
| **65º** | Optativa II | **-** | - | - | - | 60 | 50 |
| **66º** | Nutrição de cães e gatos | **NP901** | NP504 | - | - | 40 | 33 |
| **67º** | Formulação de rações para Ruminantes e Não Ruminantes | **NP902** | NB201 | NP504 | NP505 | 60 | 50 |
| **68º** | Fundamentos Agroecológicos na Produção Animal | **NP903** | NB202 | - | - | 40 | 33 |
| **69º** | Legislação Agrária e Ambiental | **NP904** | - | - | - | 60 | 50 |
| **70º** | Optativa III | **-** | - | | - | 60 | 50 |
| | | | | | **Total** | **4400** | **3666** |

A matriz curricular para o curso de Bacharel em Zootecnia do IFRO é apresentada na sua totalidade para os núcleos de Conteúdo Básico (na cor verde), Intermediário (na cor amarela) e Profissionalizante (na cor azul) no quadro 15. São apresentados também os pré-requisitos para cursar as disciplinas, a carga horária semanal, subdividindo-se em carga horária teórica, prática e atividades de extensão, e a divisão por períodos.

Quadro 15 - Matriz Curricular do curso de Zootecnia por período.

| ***CAMPUS* CACOAL – RESOLUÇÃO Nº19 CONSUP/IFRO/2017<br>Conforme Resolução CES/CNE 1/2016 – Hora – Aula igual com duração de 50 minutos** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Período** | **Disciplinas** | **Códigos** | **Pré-requisitos** | | | **Créditos** | **CH Teórica** | **CH Prática** | **Carga Horária extensão** | **TCC** | **CH (Horas-Aulas)** | **CH Total (Horas-Relógio)** |
| **1º semestr** | Matemática Fundamental | **NB 101** | - | - | - | 4 | 80 | - | | | 80 | 67 |
| | Biologia Celular | **NB 102** | - | - | - | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Introdução à Zootecnia | **NP 101** | - | - | - | 2 | 30 | 10 | | | 40 | 33 |
| | Química Geral | **NB 103** | - | - | - | 4 | 60 | 20 | | | 80 | 67 |
| | Anatomia dos Animais de interesse Zootécnico – I | **NI 101** | - | - | - | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |
| | Comunicação e Linguagem | **NB 104** | - | - | - | 2 | 40 | | | | 40 | 33 |
| | Metodologia da Pesquisa Científica | **NB 105** | - | - | - | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |
| | Metodologia de projetos integradores e extensão | **NB 106** | - | - | - | 2 | - | - | 40 | | 40 | 33 |
| | **SUBTOTAL** | | | | | **23** | **330** | **90** | **40** | | **460** | **383** |

| **Período** | **Disciplinas** | **Códigos** | **Pré-requisitos** | | | **Créditos** | **CH Teórica** | **CH Prática** | **Carga Horária extensão** | **TCC** | **CH (Horas- Aulas)** | **CH Total (Horas-Relógio)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2º semestre** | Fundamentos de Cálculo | **NB 201** | NB 101 | - | - | 4 | 80 | - | | | 80 | 67 |
| | Ecologia | **NB 202** | - | - | - | 2 | 40 | - | | | 40 | 33 |
| | Histologia e Embriologia animal | **NI 201** | NB 102 | - | - | 5 | 60 | 40 | | | 100 | 83 |
| | Química Orgânica | **NB 203** | NB 103 | - | - | 4 | 60 | 20 | | | 80 | 67 |
| | Zoologia Aplicada à Zootecnia | **NI 202** | NB 102 | - | - | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |
| | Informática aplicada a Zootecnia | **NB 204** | - | - | - | 3 | 20 | 40 | | | 60 | 50 |
| | Física Aplicada à Zootecnia | **NB 205** | NB 101 | - | - | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |
| | Anatomia dos Animais de Interesse Zootécnico – II | **NI 203** | NI 101 | - | - | 3 | 30 | 30 | | | 60 | 50 |
| | ***SUBTOTAL*** | | | | | **27** | **370** | **170** | **0** | **0** | **540** | **450** |
| | **Projeto integrador e extensão (aplicação)** | | | | | | | | | | | |

| **Período** | **Disciplinas** | **Códigos** | **Pré-requisitos** | | | **Créditos** | **CH Teórica** | **CH Prática** | **Carga Horária extensão** | **TCC** | **CH (Horas- Aulas)** | **CH Total (Horas-Relógio)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3º semestre** | Química Analítica | **NB 301** | NB 103 | NB 203 | - | 3 | 30 | 30 | | | 60 | 50 |
| | Bioquímica | **NB 302** | NB 203 | - | - | 4 | 80 | - | | | 80 | 67 |
| | Gênese, Física e Classificação dos Solos | **NI 301** | NB 103 | - | - | 4 | 50 | 30 | | | 80 | 67 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fisiologia Animal | **NI 302** | NI 201 | - | - | 4 | 60 | 20 | | | 80 | 67 |
| | Microbiologia | **NI 303** | NB 102 | - | - | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |
| | Anatomia e Morfologia Vegetal | **NI 304** | NB 102 | - | - | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |
| | Estatística Básica | **NB 303** | - | - | - | 3 | 60 | - | | | 60 | 50 |
| | Genética | **NI 305** | NB 102 | - | - | 3 | 60 | - | | | 60 | 50 |
| | ***SUBTOTAL*** | | | | | ***27*** | ***420*** | ***120*** | **0** | **0** | ***540*** | ***450*** |
| | Projeto integrador e extensão (aplicação) | | | | | | | | | | | |

| **Período** | **Disciplinas** | **Códigos** | **Pré-requisitos** | | | **Créditos** | **CH Teórica** | **CH Prática** | **Carga Horária extensão** | **TCC** | **CH (Horas- Aulas)** | **CH Total (Horas-Relógio)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4º semestre** | Bioclimatologia Animal | **NI 401** | NI 302 | - | - | 3 | 40 | 20 | - | | 60 | 50 |
| | Fertilidade de Solos e Nutrição Mineral de Plantas | **NI 402** | NI 301 | - | - | 4 | 60 | 12 | 8 | | 80 | 67 |
| | Estatística Experimental | **NI 403** | NB 201 | NB 303 | - | 3 | 40 | 20 | - | | 60 | 50 |
| | Fisiologia Vegetal aplicada a Zootecnia | **NI 404** | NB 302 | NI 304 | - | 3 | 40 | 20 | - | | 60 | 50 |
| | Fisiologia da Digestão | **NP 401** | NI 302 | - | - | 3 | 40 | 20 | - | | 60 | 50 |
| | Bromatologia e Alimentação Animal | **NP 402** | NB 302 | - | - | 6 | 80 | 40 | - | | 120 | 100 |
| | Parasitologia | **NP 403** | NI 202 | - | - | 4 | 60 | 12 | 8 | | 80 | 67 |
| | Desenho Técnico | **NB 401** | - | - | - | 2 | 20 | 20 | - | | 40 | 33 |
| | ***SUBTOTAL*** | | | | | ***28*** | ***380*** | ***144*** | ***16*** | | ***560*** | ***467*** |
| | Projeto integrador e extensão (aplicação) | | | | | | | | | | | |

| **Período** | **Disciplinas** | **Códigos** | **Pré-requisitos** | | | **Créditos** | **CH Teórica** | **CH Prática** | **Carga Horária extensão** | **TCC** | **CH (Horas- Aulas)** | **CH Total (Horas-Relógio)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5º semestre** | Reprodução de Animais de interesse Zootécnico | **NP501** | NI302 | NI401 | - | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |
| | Melhoramento Genético Animal | **NP502** | NB201 | NI305 | - | 4 | 60 | 20 | | | 80 | 67 |
| | Fundamentos de Forragicultura | **NP503** | NI402 | NP402 | - | 3 | 40 | 14 | 6 | | 60 | 50 |
| | Nutrição de Não | **NP50** | NP401 | NP402 | - | 4 | 60 | 20 | | | 80 | 67 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ruminantes | **4** | | | | | | | | | | |
| | Nutrição de Ruminantes | **NP505** | NP401 | NP402 | - | 4 | 60 | 20 | | | 80 | 67 |
| | Sanidade Animal | **NP506** | NI303 | NP403 | - | 3 | 40 | 14 | 6 | | 60 | 50 |
| | Plantas Tóxicas de interesse pecuário | **NP507** | NI404 | - | - | 2 | 20 | 12 | 8 | | 40 | 33 |
| | Topografia | **NI501** | NB201 | - | - | 3 | 30 | 30 | | | 60 | 50 |
| | ***SUBTOTAL*** | | | | | ***26*** | ***350*** | ***150*** | ***20*** | | ***520*** | ***433*** |
| | Projeto integrador e extensão | | | | | | | | **100** | | | |

| **Período** | **Disciplinas** | **Códigos** | **Pré-requisitos** | | | **Créditos** | **CH Teórica** | **CH Prática** | **Carga Horária extensão** | **TCC** | **CH (Horas- Aulas)** | **CH Total (Horas-Relógio)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6º semestre** | Máquinas e mecanização aplicadas a Zootecnia | **NP 601** | NB205 | - | - | 4 | 60 | 20 | | | 80 | 67 |
| | Formação e Manejo de Pastagens | **NP 602** | NP503 | - | - | 4 | 60 | 8 | 12 | | 80 | 67 |
| | Construções e Instalações Zootécnica | **NP 603** | NB401 | NI501 | - | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |
| | Apicultura e Meliponicultura | **NP 604** | NP502 | NP506 | - | 3 | 40 | 14 | 6 | | 60 | 50 |
| | Avicultura | **NP 605** | NP502 | NP504 | NP506 | 4 | 50 | 30 | | | 80 | 67 |
| | Piscicultura | **NP 606** | NP502 | NP504 | NP506 | 3 | 40 | 12 | 8 | | 60 | 50 |
| | Produção e Conservação de Forragens | **NP607** | NP503 | - | - | 3 | *40* | 14 | 6 | | *60* | 50 |
| | Sociologia e Extensão Rural | **NI 601** | - | - | - | 2 | 20 | - | 20 | | 40 | 33 |
| | ***SUBTOTAL*** | | | | | ***26*** | ***350*** | ***118*** | ***52*** | | ***520*** | ***433*** |
| | Projeto integrador e extensão (aplicação) | | | | | | | | | | | |

| **Período** | **Disciplinas** | **Códigos** | **Pré-requisitos** | | | **Créditos** | **CH Teórica** | **CH Prática** | **Carga Horária extensão** | **TCC** | **CH (Horas-Aulas)** | **CH Total (Horas-Relógio)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7º semestre** | Irrigação em Pastagens | **NP 701** | NB 205 | NP503 | NP602 | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |
| | Suinocultura | **NP 702** | NP 502 | NP 504 | NP 506 | 4 | 60 | 20 | | | 80 | 67 |
| | Ovinocultura e Caprinocultura | **NP 703** | NP 502 | NP 505 | NP 506 | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |
| | Bovinocultura de Corte | **NP 704** | NP 502 | NP 505 | NP506 | 4 | 60 | 12 | 8 | | 80 | 67 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Administração e Economia Rural | **NP 705** | NB 204 | | | 3 | 40 | 14 | 6 | | 60 | 50 |
| | Noções em morfologia e preparo de animais para exposição | **NP 706** | NI 203 | NP 502 | | 2 | 20 | 16 | 4 | | 40 | 33 |
| | Técnicas de elaboração do trabalho científico I | **NB 701** | NB 105 | | | 2 | - | - | | 40 | - | - |
| | Optativa I | **-** | | | | 3 | 60 | - | | | 60 | 50 |
| | ***SUBTOTAL*** | | | | | ***24*** | ***300*** | ***122*** | ***18*** | **40** | ***440*** | ***367*** |
| | Projeto integrador e extensão (aplicação) | | | | | | | | | | | |

| **Período** | **Disciplinas** | **Códigos** | **Pré-requisitos** | | | **Créditos** | **CH Teórica** | **CH Prática** | **Carga Horária extensão** | **TCC** | **CH (Horas- Aulas)** | **CH Total (Horas-Relógio)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8º semestre** | Produção de Animais Silvestres | **NP 801** | NI 401 | | | 2 | 20 | 20 | | | 40 | 33 |
| | Bovinocultura de Leite | **NP 802** | NP502 | NP505 | NP506 | 5 | 60 | 30 | 10 | | 100 | 83 |
| | Equideocultura | **NP 803** | NP502 | NP504 | NP506 | 3 | 40 | 20 | | | 60 | 50 |
| | Tecnologia de Produtos de Origem Animal | **NP 804** | NI303 | - | - | 4 | 40 | 40 | | | 80 | 67 |
| | Bubalinocultura | **NP 805** | NP502 | NP505 | NP506 | 2 | 20 | 20 | | | 40 | 33 |
| | Gestão e Empreendedorismo no Agronegócio | **NP 806** | NP705 | - | - | 3 | 40 | 14 | 6 | | 60 | 50 |
| | Ética Profissional e Cidadania | **NB 801** | - | - | - | 2 | 20 | 20 | | | 40 | 33 |
| | Técnicas de elaboração do trabalho científico II | **NB 802** | NB701 | - | - | 2 | - | - | | 40 | 0 | - |
| | Optativa II | **-** | - | - | - | 3 | 60 | - | | | 60 | 50 |
| | **SUBTOTAL** | | | | | **26** | **280** | **184** | **16** | **40** | **480** | **400** |
| | Projeto integrador e extensão (aplicação) | | | | | | | | | | | |

| **Período** | **Disciplinas** | **Códigos** | **Pré-requisitos** | | | **Créditos** | **CH Teórica** | **CH Prática** | **Carga Horária extensão** | **TCC** | **CH (Horas- Aulas)** | **CH Total (Horas-Relógio)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **9º semestre** | Nutrição de cães e gatos | **NP901** | NP504 | - | - | 2 | 40 | 0 | | | 40 | 33 |
| | Formulação de rações para Ruminantes e Não Ruminantes | **NP902** | NB201 | NP504 | NP505 | 3 | 40 | 14 | 6 | | 60 | 50 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fundamentos Agroecológicos na Produção Animal | **NP903** | NB202 | - | - | 2 | 20 | 12 | 8 | | 40 | 33 |
| | Legislação Agrária e Ambiental | **NP904** | - | - | - | 3 | 60 | - | | | 60 | 50 |
| | Optativa III | **-** | - | | - | 3 | 60 | - | | | 60 | 50 |
| | ***SUBTOTAL*** | | | | | ***13*** | ***220*** | ***26*** | ***14*** | | ***260*** | ***217*** |
| | **Trabalho de conclusão de curso: defesa** | | | | | | | | | | | |
| | **Projeto integrador e extensão (aplicação)** | | | | | | | | **120** | | | |

| Período | Disciplinas | Códigos | Pré-requisitos | | | Créditos | CH Teórica | CH Prática | Carga Horária extensão | TCC | CH (Horas- Aulas) | CH Total (Horas-Relógio) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10º semestre | Estágio supervisionado | - | - | - | - | - | - | 384 | | | 384 | 320 |
| | **SUBTOTAL** | | | | | **0** | **0** | **384** | | | **0** | **320** |
| | **Trabalho de conclusão de curso: defesa** | | | | | | | | | | | |

| **MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ZOOTECNIA<br>IFRO — *Campus* Cacoal — RESOLUÇÃO Nº19 CONSUP/IFRO/2017<br>Organizada Conforme Resolução CES/CNE 4/2006 — Hora-Aula igual a 50 minutos** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **RESUMO DA CARGA-HORÁRIA DO CURSO** | **Hora/Aula** | **Hora/Relógio** | **Item** | **Total por item** |
| **Carga Horária teórica** | 3040 | 2533 | **ENSINO** | 3453 |
| **Carga Horária prática** | 1104 | 920 | | |
| **TCC** | 80 | 67 | | 67 |
| **Carga Horária Extensão** | 176 | 147 | **EXTENSÃO** | 367 |
| **Projetos Integradores** | 264 | 220 | | |
| **Estágio Curricular supervisionado** | 384 | 320 | **COMPLEMENTAR** | 420 |
| **Atividades Complementares** | 120 | 100 | | |
| **TOTAL GERAL** | 5168 | 4307 | | 4307 |

### 1.6.6 Ementário

| PRIMEIRO SEMESTRE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Matemática Fundamental | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NB 101 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 1º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Usar os conhecimentos básicos de Matemática nos domínios da análise e da aplicação, com a finalidade de resolver problemas de natureza física e geométrica, no decorrer do curso e na vida profissional.<br>Aplicar a matemática nas mais diversas áreas, problematizando a Zootecnia com aplicações básicas de Matemática. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Desenvolver uma revisão dos conteúdos matemáticos que irá facilitar o aluno no desenvolvimento da disciplina de Fundamentos de Cálculo.<br>Familiarizar-se com vetores e suas operações, utilizando-os em problemas práticos.<br>Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e da técnica dos dias de hoje.<br>Utilizar os conceitos e operações com vetores no estudo da reta e do plano.<br>Utilizar matrizes e determinantes, bem como resolver problemas diversos utilizando sistemas de equações lineares.<br>Discutir os conceitos de espaço vetorial e de transformações lineares, dentro da ideia de vetores e matrizes no contexto da Zootecnia. | | | | | |
| **Ementa** | | | | | |
| Noções de conjuntos; Conjuntos numéricos; Funções (definição); Funções do 1º grau; Funções do 2º grau; Função modular; Função composta e inversa Matrizes. Sistemas de Equação Lineares. Inversa de uma matriz: definição e cálculo; Determinantes. O Espaço Vetorial Rn. | | | | | |
| **Referências Básicas** | | | | | |
| IEZZI, G. DOLCE, O., **Fundamentos da Matemática elementar: conjuntos, funções**. Volume 1, Editora Atual, 2013.<br><br>LIPSCHUTZ, Seymour; Marc Lipson, **Matemática Discreta**, Bookman, 2013.<br><br>LIPSCHUTZ, Seymour. **Algebra Linear**. 4° edição. Porto Alegre: Bookman, 2011. | | | | | |
| **Referências Complementares** | | | | | |
| IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos da matemática elementar 4**. 8° edição. São Paulo: Atual editora, 2013.<br>IEZZI, Gelson. **Fundamentos da matemática elementar 7**. 6° edição. São Paulo: Atual | | | | | |

editora, 2013.
STRANG, Gilbert. **Álgebra linear e suas aplicações 2 reimpressão**, 1°edição. São Paulo, Cengage, 2012.
CORRÊA, Paulo Sergio. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
POOLE, David. **Algebra Linear**. São Paulo: Cegage Learning, 2011.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Biologia Celular | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | Carga Horária Semanal | 3h | **Código** | NB 102 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 1º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |

**Objetivo Geral**

Fornecer conhecimentos básicos de biologia celular ao aluno, preparando-o para as disciplinas subsequentes. Identificar a estrutura e função dos componentes celulares, bem como o conjunto de processos vitais no nível celular e aqueles relacionados com a diversidade da vida, compreendendo sua organização, integração e diversidade. Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de correlacionar a morfologia geral da célula e seus diferentes estados fisiológicos, caracterizar os fenômenos envolvidos na dinâmica da divisão celular, reconhecer os processos que levam a célula a se diferenciar e identificar a estrutura histológica e histofisiológica dos tecidos.

**Objetivos Específicos**

Conceituar célula de forma sistematizada;
Reconhecer e caracterizar os diversos tipos de células (procariontes e eucariontes);
Construir conhecimento sobre os processos vitais realizados pelas células;
Compreender a teoria celular atual e a relação entre os processos celulares e as tecnologias utilizadas em diversas áreas.

**Ementa**

Introdução à Biologia Celular; Noções básicas de estrutura celular; Morfologia celular de procariotos e eucariotos; Biomembranas: Animal e Vegetal; Transporte de substâncias; Especializações da parede celular;
Estrutura e função das organelas citoplasmáticas; Estudo das biomoléculas; Estrutura e biossíntese dos ácidos nucléicos; Síntese de proteínas e secreção celular; Envoltório nuclear: Organização estrutural e funcional do núcleo; Respiração celular e Fotossíntese; Divisão celular: mitose e meiose; Controle do ciclo de divisão celular; Diferenciação celular; Morte celular.

**Referências Básicas**

ALBERTS, A.; et al.: **Biologia molecular da célula**. 5 Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010
CARVALHO, H. F. & RECCO-PIMENTEL, S. M.: **A célula.** Barueri, SP: Manole, 2013

JUNQUEIRA, L. C. U. & CARNEIRO, J.: **Biologia celular e molecular.** 9º. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
CARVALHO, H. F; COLLARES BUZATO, C. B.: **Células: Uma abordagem multidisciplinar**. Ed. Manole, Barueri, 2005.

**Referências Complementares**

JUNQUEIRA, L. C. U. & CARNEIRO, J.: **Histologia Básica.** 12º. Ed. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
ROBERTIS, E.M.F; HIB, J.; **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4 Ed. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 408p.
KIERSZENBAUM, A.L.: **Histologia e Biologia Celular: Uma Introdução à Patologia**. São Paulo: Elsevier, 2007.
DE ROBERTIS, E.M.F. & HIB, J.P. **Bases Da Biologia Celular e Molecular**. 4. Ed. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
LODISH, H., et al., **Biologia Celular e Molecular**. 5 Ed. Artmed, Porto Alegre, 2005.

**EMENTA DA DISCIPLINA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Introdução à Zootecnia | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NP 101 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 1º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | | - | | **Código** | - |

**Objetivo Geral**

Conhecer o Regime acadêmico e didático do IFRO, bem como o significado da Zootecnia, seu o campo de estudo, sua história e seus objetivos.

**Objetivos Específicos**

Conhecer o Regime acadêmico e didático do IFRO.
Conhecer a área de ciências agrárias e distinguir a Zootecnia.
Conhecer os professores e disciplinas que compõem o Curso de Zootecnia e a correlação entre as mesmas.
Conhecer as instalações do Departamento de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão - DIEPE do IFRO.
Conhecer os vários campos de atuação do zootecnista.
Expor sobre a importância social e econômica da produção animal.
Discorrer sobre a relação entre a evolução do Homem e a domesticação e domesticidade dos animais domésticos.
Conhecer preceitos que promovem a utilização racional dos animais domésticos com fins econômicos.
Entrar em contato com os elementos que compõem um sistema de produção animal estabelecendo a relação de integração entre estes sistemas.

**Ementa**

Regime acadêmico e didático do IFRO. Ciências agrárias e Zootecnia. Importância social e econômica da produção animal. Estudo da história da ciência de Zootecnia, a adaptação econômica dos animais e os principais campos de atuação: melhoramento, nutrição e

produção.

**Referências Básicas**

CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA.: **A Zootecnia no novo milênio frente à sustentabilidade**. Goiânia–GO: LTC, 2001.
DOMINGUES, O.: **Introdução à Zootecnia**, 3 ed. Rio de Janeiro: SIA, 1968. 392p.
FARIA, E.V.: **Zootecnia Geral**. Itaguaí: UFRJ, 1990. 46 p.
MOELIN, M. T.: **Zootecnia básica aplicada**. Barcelona: Aedos, 1982.
PEIXOTO, A.M. **História da Sociedade Brasileira de Zootecnia**. 3 ed. Piracicaba: SBZ, 2001. 202p.

**Referências Complementares**

BONSMA, J.C. **Estúdios sobre seleccion del ganado**. Montivideo: Hemisfério Sur, 1966. 132p.
HAFEZ, E.S.E. **Adaptacion de los animales domesticos**. Editorial Labor. Barcelona, 1973. 563p.
McDOWELL, R. E., 1975, **Bases biológicas de la producción animal en zonas tropicales**, Acribia, Zaragoza, 692p.
ROLL, V.F.B.; RECH, C.L.S.; XAVIER, E.G.; RECH, J.L.; RUTZ, F.; DEL PINO, F.A.B. **Comportamento Animal: Conceitos e técnicas de estudo**. Pelotas: UFPEL, 2006. 110p.
TORRES, A.P.; JARDIM, W.R.; JARDIM, L.F. **Manual de Zootecnia: Raças que interessam ao Brasil**. 2ª edição. Ouro Fino: Editora Agronômica CERES, 1982. 252p.

**EMENTA DA DISCIPLINA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Química Geral | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NB 103 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 1º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |

**Objetivo Geral**

Introduzir ao aluno os principais aspectos básicos relativos à Química. Proporcionar embasamento teórico para que seja ele seja capaz de aplicar os conhecimentos adquiridos em sua profissão.

**Objetivos Específicos**

Ofertar ao aluno conhecimentos e habilidades básicas em química para dar-lhes condições de entendimento do mundo químico e tecnológico, observando a matéria e suas possibilidades de transformação.
Reconhecer e problematizar os principais aspectos da teoria atômica e suas aplicações.
Identificar as ligações químicas em diversos compostos, distinguindo propriedades físico-químicas relacionadas.
Diferenciar ácidos, hidróxidos, sais, óxidos e hidretos de acordo com suas formulas, nomenclatura, propriedades físicas e químicas.
Reconhecer e prever reações químicas inorgânicas.

| |
|---|
| Balancear equações químicas.<br>Realizar cálculos estequiométricos.<br>Conhecer métodos de manuseio de vidraria e instrumentos relacionados à disciplina Química. |
| **Ementa** |
| Matéria e energia. Transformações da matéria. Substâncias e misturas. Processos de separação de misturas. Leis Ponderais. Teoria atômica. Distribuição eletrônica. Classificação Periódica dos elementos. Ligações químicas. Geometria molecular. Polaridade de moléculas. Funções químicas inorgânicas. Reações químicas. Estequiometria das reações químicas. |
| **Referências Básicas** |
| ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.<br>BROWN, L. S.; HOLME, T. A. **Química Geral Aplicada a Engenharia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 655p.<br>KOTZ, J. C.; TREICHEL JR, P. M. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, Cengage Learning, 2005.<br>MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.<br>RUSSELL, J. B. **Química Geral**. 2 ed. São Paulo: Pearson: Makron Books, 2008. v.1. |
| **Referências Complementares** |
| BRADY, J.E & HUMISTON, G.E. **Química geral. Volume 1 e 2**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.<br>RUSSEL, J.B. **Química Geral. Volume 1 e 2**. São Paulo. McGraw-Hill, 1992.<br>BOHR, N. **Sobre a constituição de átomos e moléculas**. Lisboa: fundação calouste gulbenkian, 1989.<br>EBBING, D.D. **Química Geral**, Rio de Janeiro, LTC Ed., Vol. 1, 1998.<br>MASTERTON , W.L.; SLOWINSKI, E.J. & STANITSKI, C.L. **Princípios de Química**, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan S.A., 6ª ed., 1990. |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Anatomia dos Animais de Interesse Zootécnico - I | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | **NI 101** |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 1º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Introduzir informações iniciais necessárias para o estudo geral da anatomia animal, assim | | | | | |

como proporcionar ao aluno conhecimentos básicos do sistema esquelético, articular, muscular, tegumentar, circulatório, linfático de maneira que o estudante seja capaz de compreender a funcionalidade, diferenciar e classificar as diferentes estruturas anatômicas em cada um dos sistemas estudados e entre as diferentes espécies animais de interesse zootécnico.

**Objetivos Específicos**

Apresentar ao aluno conceitos fundamentais de eixo e planos anatômicos dos animais.
Conhecer a anatomia e os componentes dos sistemas ósseo, articular, muscular, tegumentar, nervoso, circulatório e linfático.
Reconhecer a importância e funcionalidade de cada sistema corporal estudado.
Classificar cada uma das estruturas anatômicas em seu sistema corporal.
Identificar a anatomia de cada sistema nas diferentes espécies animais de interesse zootécnico.
Preparar o aluno para as disciplinas subsequentes.
Despertar no aluno o interesse constante pelo aprendizado através de aulas práticas para fixação do conteúdo.

**Ementa**

Introdução à anatomia descritiva (conceitos básicos, importância e correlações com outras ciências); Designações para posição e direção do corpo: eixos e planos anatômicos; Anatomia topográfica de cabeça, pescoço, tronco e membros anterior e posterior; Osteologia: conceitos, tipos de esqueletos, classificação dos ossos, anatomia descritiva e comparada do sistema esquelético entre mamíferos e aves; Artrologia: conceitos, classificação estrutural de cada tipo de articulações (fibrosas, cartilagíneas e sinoviais); articulações sinoviais do esqueleto axial e apendicular; Miologia: conceitos básicos, tipos de tecido muscular, organização do músculo esquelético, classificação estrutural, orientação das fibras musculares, aspectos funcionais, estruturas de apoio ao músculo, músculos cutâneos, profundos e superficiais e músculos da cabeça, pescoço, tronco e membros; Sistema circulatório: componentes, importância, tipos e anatomia dos vasos sanguíneos, revestimento e divisões internas do coração; Sistema linfático: importância, componentes, anatomia dos linfonodos; Sistema nervoso: conceituação, composição, morfologia (sistema nervoso central e periférico), funcionalidade (sistema nervoso somático e autônomo); Sistema tegumentar e seus anexos: importância, composição e estruturas.

**Referências Básicas**

DYCE, K. M.; et al.: **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
FRANDSON, R. D.; et al.: **Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
REECE, W. O. **Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos**. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2008.

**Referências Complementares**

SALOMON, F. & GEYER, H.: **Atlas de Anatomia Aplicada dos Animais Domésticos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
GETTY, R.; et al.: **Anatomia dos animais domésticos**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 2 v.
KÖNIG, H. E. & LIEBICH, H-G.: **Anatomia Dos Animais Domésticos**: Textos e Atlas Colorido. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
ASHDOWN, R. R. & DONE, S. H. **Atlas colorido de anatomia veterinária dos ruminantes**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2011.

CLAYTON, H. M. ; FLOOD, P. F.: **Atlas colorido de anatomia aplicada dos grandes animais**. 3ª reimpressão. São Paulo: Manole, 2002.
MCCRACKEN, O. T.; et al.: **Atlas colorido de anatomia de grandes animais: fundamentos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Comunicação e Linguagem | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | Carga Horária Semanal | 2h | **Código** | NB 104 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 1º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |

**Objetivo Geral**

Utilizar adequadamente a língua portuguesa para o desenvolvimento da competência sociocomunicativa, no registro oral e escrito, no âmbito profissional e acadêmico.

**Objetivos Específicos**

Compreender a função da Língua Portuguesa para a atividade acadêmica.
Compreender a diferença entre escrita e fala no processo de interação linguística.
Aperfeiçoar a escrita e interpretação de textos científicos a partir das diferentes características da linguagem.
Utilizar a linguagem e seus recursos com propriedade de adequação às funções textuais na elaboração de enunciados (textos orais e escritos).

**Ementa**

Comunicação humana e linguagem. Estrutura do Texto. Recepção e Produção de Textos. Redação. Gêneros Textuais. Estudo prático de fatos gramaticais. Oratória.

**Referências Básicas**

CEGALLA, D. P. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa**. 48 ed. São Paulo: Nacional, 2009.
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Gramática reflexiva: texto, semântica e interação**. São Paulo: Saraiva, 2009.
EMEDIATO, W. **A fórmula do Texto: redação, argumentação e leitura**. São Paulo: Geração Editorial, 2005.

**Referências Complementares**

FAULSTICH, E. L. de J. **Como Ler, Entender e Redigir um Texto**. 10 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
FERRAREZI JR. C. **Guia do Trabalho Científico: do Projeto à Redação Final**. São Paulo: Contexto, 2011.
KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L.C. **A Coerência Textual**. São Paulo: Contexto, 2012.
INFANTE, U. **Do Texto ao Texto: Curso prático de leitura e redação**. São Paulo:

Scipione, 2002.
MEDEIROS, J; B. **Português Instrumental**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
_____. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
POLITO, R. **Como falar corretamente e sem inibições**. 111 ed. São Paulo: Saraiva 2010.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Metodologia da Pesquisa Científica | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NB 105 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 1º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |

**Objetivo Geral**

Conhecer os meios para buscar informações científicas, diretrizes e normas técnicas necessárias na elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos. Desenvolver a visão critica quanto aos conceitos sobre as metodologias científicas, a pesquisa e seus procedimentos e este ocupando um papel base na formação do Zootecnista.

**Objetivos Específicos**

Entender a Ciência como teoria explicativa.
Possuir compreensão crítica e reflexiva da realidade, enfatizada na participação da pesquisa científica para a resolução de problemas.
Valorizar a participação da pesquisa científica na resolução de problemas.
Utilizar-se das metodologias de pesquisas científicas como essência para o real desenvolvimento dos estudos.
A utilização da prática científica como princípio educativo e explicativo.
Ter a base para a elaboração de projetos de pesquisa, relatórios, resumos, artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso (TCCs).

**Ementa**

O que é Ciência?; Ciência e outras formas de conhecimento; Importância da ciência e do conhecimento científico; O método científico; A composição do método: a caracterização, a hipótese, as previsões e o experimento; A classificação do método científico: Método indutivo, Método dedutivo, Método hipotético-dedutivo e Método dialético; A Metodologia Cientifica e o modelo cientifico; A pesquisa: seus objetivos e sua classificação; A Pesquisa bibliográfica fundamental; Conceitos, hipóteses e variáveis; Coleta e interpretação de dados; Experimentação; Como estruturar trabalhos de disciplinas e relatórios de visitas técnicas; Como estruturar e apresentar seminários e apresentações orais; Estrutura e redação de textos científicos dissertativos: resumos, relatórios, monografias, artigos científicos, TCCs; Apresentação gráfica do texto e referências bibliográficas; Normas da ABNT.

**Referências Básicas**

MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 312p.
RAMPAZZO, L.: **Metodologia científica: para alunos dos cursos da graduação e pós-**

**graduação**. 8. ed. São Paulo: Loyola, 2015. v.1.
VOLPATO, G. L.: **Ciência: da filosofia à publicação**. 6. ed. São Paulo: cultura acadêmica, 2013. v. 1.

**Referências Complementares**

FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico: Explicitação das normas da ABNT**. 15 ed. Porto Alegre, 2010.
CERVO, A. L. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall. 2002.
SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez. 2002.
CRUZ, C. & RIBEIRO, U. **Metodologia Cientifica: Teoria e pratica**. Rio de Janeiro: Axcel books, 2003
PEREIRA, J.M. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2007. 151p.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Metodologia de Projetos Integradores e Extensão | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NB 106 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 1º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |

**Objetivo Geral**

Oferecer aos discentes conhecimentos básicos sobre o uso de Projetos Integradores e da Extensão, como forma de integrar e aproximar os conhecimentos práticos e teóricos com a realidade do mundo do trabalho.

**Objetivos Específicos**

Levar os alunos a compreenderem que a formação das habilidades e competências profissionais depende do conhecimento multidisciplinar adquirido por meio de projetos integradores e da extensão.
Motivar a participação dos discentes, através da relação dos conteúdos básicos e específicos, mostrando suas aplicações práticas no exercício da profissão, através do uso de projetos integradores e da extensão.
Garantir o desenvolvimento de habilidades voltadas à metodologia da extensão e à vivência prática multidisciplinar orientada pelos professores responsáveis pelas disciplinas ao longo do curso.
Estimular o uso de informações coletadas nas atividades de extensão e nos setores de produção, como objeto de estudo das disciplinas oferecidas pela Instituição.
Garantir uma aprendizagem significativa, através da curricularização da extensão nos cursos oferecidos pela Instituição.

**Ementa**

Definição de projeto integrador e seus objetivos. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Indissociabilidade do Ensino-Pesquisa-Extensão. O papel da Extensão nos Institutos Federais. Etapas do Projeto. Normas para elaboração de Projeto Integrador de Extensão.

| **Referências Básicas** |
|---|
| FAGUNDES, José. **Universidade e compromisso social: extensão, limites e perspectivas.** Campinas: Editora UNICAMP, 1986.<br>FAZENDA, I. C. A. (org.). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.<br>FAZENDA, I. C. A**. Interdisciplinaridade: dicionário em construção.** São Paulo: Cortez, 2002.<br>GARDNER, H. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. |
| **Referências Complementares** |
| BRASIL **Plano Nacional de Educação 2014-2024** [recurso eletrônico]: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p. (Série legislação ; n. 125)<br>FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: qual o sentido?** 2 ed. São Paulo: Editora Paulus, 2006.<br>Florianópolis: **Perspectiva**, v. 33, n. 3, p.1229-1256, set./dez. 2015.<br>GONÇALVES, N.G. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário.<br>MELO NETO, José Francisco. *Extensão Universitária*: bases ontológicas. João Pessoa: Editora Universitária, 2002.<br>PETRAGIA, I. C. **Interdisciplinaridade: o cultivo do professor.** São Paulo: Pioneira, Universidade São Francisco, 1993.<br>SANTOS, J. **Educação profissional & práticas de avaliação.** São Paulo: Editora Senac, 2010. |

| **SEGUNDO SEMESTRE** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Fundamentos de Cálculo | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NB 201 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 2º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Matemática Fundamental | | | **Código** | NB 101 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Usar os conhecimentos básicos do cálculo diferencial nos domínios da análise e da aplicação, com a finalidade de resolver problemas de natureza física e geométrica, no decorrer do curso e na vida profissional.<br>Aplicar a matemática nas mais diversas áreas, problematizando a Zootecnia com aplicações básicas de Cálculo. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |

| |
|---|
| Apresentar o conceito de limite de funções de uma variável.<br>Apresentar o conceito de derivada de uma função de uma variável, desenvolvendo competências para tratar de derivadas de funções simples e de funções compostas.<br>Contextualizar e formalizar teorias e definições a respeito das aplicações da derivada de uma função de uma variável.<br>Apresentar o conceito de cálculo de integrais imediatas.<br>Discutir os métodos de integração de funções.<br>Criar modelos para o tratamento matemático de situações concretas.<br>Realizar o refinamento matemático suficiente para compreender a importância e a necessidade das demonstrações, assim como a cadeia de definições e passos intermediários que as compõem. |
| **Ementa** |
| Números. Variáveis. Funções de uma variável real. Limite e continuidade da função. Derivada e diferencial. Teoremas sobre as funções deriváveis. Análise da variação das funções. Integral definida e indefinida. |
| **Referências Básicas** |
| ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo de funções de uma variável Volume 1**, LTC, 2003.<br>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, **Um curso de Cálculo Volume 1 e 2**, LTC, 2014.<br>STEWART, James. **Cálculo Volume 1 e 2**, CENGAGE LEARNING, 2013. |
| **Referências Complementares** |
| AYRES JUNIOR, Frank: **Cálculo (Coleção Schaum)**. Bookman 2013.<br>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo Volume 3**, LTC, 2013.<br>IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos da matemática elementar 8**. 8° edição. São Paulo: Atual editora, 2013.<br>MUNEM, Mastafa A. Cálculo Volume 1 e 2. LTC, 2013.<br>THOMAS JR., George B. Cálculo V. 1 e 2. Pearson Education, 2012. |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Ecologia | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40 h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NB 202 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 2º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Compreender o contexto agroecológico de forma a permitir uma visão multidisciplinar dos problemas decorrentes da moderna criação de animais, além do fornecimento de subsídios para elaboração e análise de sistemas de produção animal sustentáveis sob os pontos de vista social, ecológico e econômico. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |

| |
|---|
| Entender os conceitos ecológicos, destacando sua relevância para a produção animal.<br>Utilizar os conceitos ecológicos para gerar raciocínio crítico, científico e integrado na produção animal.<br>Reciclar conhecimentos através da leitura de textos científicos sobre os avanços obtidos na produção animal ambientalmente sustentáveis.<br>Planejar sistemas de produção ecologicamente sustentáveis. |
| **Ementa** |
| Conceituação de ecologia, organismos e meio ambiente.<br>Estrutura, função e diversidade dos ecossistemas. Interação entre espécies. Extinção, conservação e sucessão ecológica de espécies animais.<br>Aspectos gerais de saneamento do meio, poluição do ambiente e métodos de controle de poluição. Abastecimento e tratamento de água. Tratamento de esgotos e dejetos animais em locais não servidos pela rede pública.<br>Relação entre meio ambiente, ecologia e as atividades da pecuária e do processamento dos produtos de origem animal. Impactos ambientais, desenvolvimento econômico e ecologia global. |
| **Referências Básicas** |
| ODUM, E.P., **Ecologia.** 6ª edição, Editora FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN, Rio de Janeiro. 2001.<br>RICKLEFS, R.E. 1996. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 470 p.<br>TOWNSEND, C.R., BEGON, M., HARPER, J.L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed Editora. 2009. |
| **Referências Complementares** |
| ALTIERI, M. **Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 120p.<br>AQUINO, A. M.; ASSIS, R.L. **Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. EMBRAPA, 2005. 517p.<br>GLIESSMAN, S. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 658p.<br>PENTEADO, S.R. (Ed.). **Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação numa abordagem simplificada**. Campinas: Via Orgânica, 2007. 168p<br>PENTEADO, S.R. (Ed.). **Adubos verdes e produção de biomassa: melhoria e recuperação dos solos**. Campinas: Via Orgânica, 2007. 170p.<br>_____. **Manual prático de agricultura orgânica**. 2. ed. Campinas: Via Orgânica, 2007. 209p.<br>SCOTTO, G. et al. **Desenvolvimento sustentável**. Vozes, 2007. 107p.<br>VENZON, M.; PAULA JUNIOR, T.J.; PALLINI, A. **Controle alternativo de pragas e doenças na agricultura orgânica**. Viçosa: UFV/EPAMIG, 2010. 232p. |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | |
|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA |
| **Disciplina** | Histologia e Embriologia |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Carga Horária Total** | 100h | **Carga Horária Semanal** | 5h | **Código** | NI 201 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 2º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Biologia celular | | | **Código** | NB 102 |

**Objetivo Geral**

Reconhecer e descrever a estrutura microscópica dos tecidos e órgãos que compõem os sistemas do corpo animal e reconhecer e descrever os processos de fecundação, implantação, desenvolvimento embrionário e anexos embrionários dos animais domésticos.

**Objetivos Específicos**

Compreender o processo de desenvolvimento embrionário dos organismos a partir de uma única célula, envolvendo seus aspectos biológicos e morfológicos.
Compreender os aspectos estruturais dos diversos tecidos que compõem a estrutura morfológica dos animais.
Identificar, caracterizar, diferenciar e descrever morfologicamente os tecidos e órgãos dos organismos.

**Ementa**

Introdução à embriologia; Mecanismos de reprodução dos organismos vivos; Gametogênese; Estrutura das gônadas e estabelecimento da linhagem germinativa; Fertilização e Fecundação; Clivagem: classificações e Nidação; Embriogênese humana; Estágios do desenvolvimento animal: segmentação, blastulação, gastrulação e organogênese; Organogêneses rudimentar; Disco embrionário didérmico e tridérmico; Placentação e placenta; Anexos embrionários; Introdução à histologia: conceitos, classificação dos tecidos; Métodos de estudo em histologia, técnica histológica geral; Organização estrutural e funcional e classificação dos tecidos básicos; Tecido epitelial; Tecido Glândular; Tecido conjuntivo: Tecido Conjuntivo propriamente ditto; Tecido conjuntivo especializado: Sangue; Tecido conjuntivo especializado: Tecido Cartilaginoso; Tecido conjuntivo especializado: Tecido Ósseo; Tecido Muscular; Tecido nervoso.

**Referências Básicas**

BACHA, W. J. Jr., BACHA, L. M. **Atlas de Histologia Veterinária**, Editora Roca, São Paulo, 2º ed., 2003, 472 pp.

BANKS, W. J. **Histologia Veterinária Aplicada**, Editora Manole, São Paulo, 2º ed., 1998, 658 pp.

GARCIA, S. M. L.; GARCÍA FERNÁNDEZ, C**. Embriologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

GILBERT, SCOTT F., **Biologia do desenvolvimento**. 5. ed. -- Ribeirão Preto, SP :FUNPEC Editora, 2003.

**Referências Complementares**

MOORE, Keith L; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia clínica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier,

2013.

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. **Tratado de Histologia**. 3ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. **Atlas Colorido de Histologia**. 6 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J**. Histologia Básica**, 12ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2013.

KIERSZENBAUM, A.L. **Histologia e Biologia Celular: uma introdução à patologia**. São Paulo: Elsevier, 2007.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Química Orgânica | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NB 203 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 2º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Química Geral | | | **Código** | NB 103 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Introduzir a Química Orgânica buscando compreender a importância dos compostos orgânicos nos sistemas vitais e como precursores de diversos produtos de importância agroindustrial. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Reconhecer, identificar e diferenciar as funções orgânicas, evidenciando seus respectivos grupos funcionais e nomenclatura usual e oficial.<br>Relacionar os compostos orgânicos com suas principais propriedades físico-químicas.<br>Conhecer métodos de obtenção dos compostos orgânicos.<br>Compreender os principais mecanismos de reações orgânicas.<br>Reconhecer os principais polímeros. | | | | | |
| **Ementa** | | | | | |
| Aspectos estruturais das substâncias orgânicas. Cadeias carbônicas. Radicais orgânicos. Funções orgânicas. Hidrocarbonetos. Compostos e funções oxigenadas. Funções sulfuradas. Compostos e funções nitrogenadas. Compostos organometálicos. Funções mistas. Mecanismos de Reações Orgânicas. Estereoquímica. Reações orgânicas. Noções sobre carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas e ácidos nucléicos. | | | | | |
| **Referências Básicas** | | | | | |
| ALLINGER N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C. de; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; | | | | | |

STEVENS, C. L. **Química Orgânica**. 2ª Edição. Editora LTC. 1976.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 8 ed. Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2005. vol. 1 e 2.

MORRISON, R.; BOYD, R. **Química Orgânica**. 14. ed. Editora Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.

**Referências Complementares**

BARBOSA, L. C. A. **Química Orgânica, uma introdução para as ciências agrárias e biológicas**. Editora UFV, 2003.

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. v.1 e 2.

CARDOSO , M. G.; FREITAS, M. P. **Química orgânica: conceitos e aplicações**. Ed. UFLA. 2016, 1º Edição.

CONSTANTINO, M. G. **Química Orgânica – Curso básico universitário**. 3 volumes. LTC, Rio de Janeiro, 2008.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Zoologia Aplicada à Zootecnia | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NI 202 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 2º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Biologia Celular | | | **Código** | NB 102 |

**Objetivo Geral**

Compreender a diversidade, os processos evolutivos e as adaptações dos animais ao meio ambiente com ênfase para a biologia dos grupos de interesse zootécnico.

**Objetivos Específicos**

Conhecer a abrangência da zoologia e os aspectos morfofuncionais dos animais.
Identificar os principais aspectos morfo-anatômicos, biológicos, ecológicos e sistemáticos dos diversos grupos de animais.
Conhecer os recursos disponíveis para estudo dos diversos grupos de animais a partir de evidencias de diversidade.
Identificar as características básicas dos animais através de observações e esquematização das estruturas morfológicas.
Conhecer os ciclos de vida e identificar os principais animais de importância econômica para a produção animal.
Conhecer técnicas de coleta, identificação e conservação dos organismos.

**Ementa**

| |
|---|
| Importância da Zoologia: Zoologia de Invertebrados e Vertebrados; Nomenclatura zoológica; Noções básicas de classificações e taxonomia; Biodiversidade e filogenia; Origem e diversidade dos seres vivos; Protozoários: características gerais dos Reinos Protista (ciclos de vida); Simetria Bilateral; Zoologia de Invertebrados; Plathyhelminthes: evolução, biologia e classificação; Annelida: evolução, biologia e classificação; Nematoda: evolução, biologia e classificação; Arthropoda: evolução, biologia e classificação; Mollusca: evolução, biologia e classificação; Zoologia de Vertebrados; Peixes: evolução, biologia e classificação; Anfíbios: evolução, biologia, classificação; Répteis: evolução, biologia e classificação; Aves: evolução, biologia e classificação; Origem do vôo; Mamíferos: evolução, biologia e classificação. |
| **Referências Básicas** |
| BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. **Invertebrados**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968p<br>HICKMAN JR., C. P., LARSON, A. & ROBERTS, L.S. **Princípios Integrados de Zoologia**. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 11ª edição. 2004.872 p.<br>POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados**. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 764p. |
| **Referências Complementares** |
| RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ed. São Paulo: Roca, 2005. 1168p.<br>RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2 ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 271p.<br>PAPAVERO, N.: **Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica** (2ª Ed). Editora UNESP, 2004.<br>AMORIM. D.S**. Princípios básicos de evolução e filogenia** . 2000. Holos Editora<br>AMORIM, D.S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. 2002. Holos Editora |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Informática Aplicada à Zootecnia | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | Carga Horária Semanal | 3h | **Código** | NB 204 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 2º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Conhecer os fundamentos e ferramentas computacionais essenciais às atividades do profissional em Zootecnia. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Operar ferramentas computacionais para processamento de textos.<br>Elaborar e executar planilhas eletrônicas que auxiliem na administração dos empreendimentos pecuários.<br>Elaborar apresentações eletrônicas.<br>Editar imagens.<br>Conhecer ferramentas online utilizadas para realização de buscas e criação colaborativa de | | | | | |

| |
|---|
| conteúdo. |
| **Ementa** |
| Planilha eletrônica e suas aplicações na produção animal. Processamento de texto. Edição de imagens vetoriais. Apresentações eletrônicas. Internet e suas aplicações. |
| **Referências Básicas** |
| MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2007**. São Paulo: Érica, 2007.<br>MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office PowerPoint 2007**. São Paulo: Érica, 2007.<br>MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007**. 2º Ed. São Paulo: Érica, 2008. |
| **Referências Complementares** |
| DD TUTORIAIS. **Curso Essencial de Inkscape**, 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLO_xIfla8f1zFuyteSazl0_Xbb0o_yd0R><br>MICROSOFT. **Funções do Excel**. Disponível em: <https://support.office.com/pt-br/article/Fun%C3%A7%C3%B5es-do-Excel-por-categoria-5f91f4e9-7b42-46d2-9bd1-63f26a86c0eb>.<br>MININ, Hedi Carlos. **Apostila Word 2007**, 2013. Disponível em: <https://drive.google.com/folderview?id=0B6MoFQlTuRhJT3ZfS1VSUjk1ZDg><br>MININ, Hedi Carlos. **Apostila Excel 2007**, 2013. Disponível em: <https://drive.google.com/folderview?id=0B6MoFQlTuRhJT3ZfS1VSUjk1ZDg> |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Física aplicada à Zootecnia | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NB 205 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 2º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Matemática Fundamental | | | **Código** | NB 101 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Promover o entendimento das leis gerais da Física aplicadas à Ciência da Produção Animal. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Relacionar e aplicar os conhecimentos e competências da área de atuação profissional, no que se refere à física.<br>Discutir e aplicar conceitos relacionados aos princípios da Física. . | | | | | |
| **Ementa** | | | | | |
| Grandezas físicas. Unidades utilizadas em Zootecnia e Sistema Internacional de Unidades. Tópicos em Zootecnia de precisão. Trabalho, potência e energia. Calorimetria e Termodinâmica. Transporte de calor. Mecânica dos fluidos. Noções de resistência dos materiais. | | | | | |
| **Referências Básicas** | | | | | |
| HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. **v.1**. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 368p. | | | | | |

_____. **Fundamentos de Física**. **v.2**. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 310p.
SERWAY, R.A.; JEWETT JUNIOR., J.W. **Princípios de Física**. v.1. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004. 403p.
_____. **Princípios de Física**. **v.2**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004. 344p.
TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. **v.1**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 824p.

**Referências Complementares**

ÇENGEL, Y.A.; CIMBALA, J.M. **Mecânica dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2007. 850p.
HALLIDAY D.; RESNICK, R.; WALKER,J. **Fundamentos de Física**. **v.4**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 434p.
MAXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz, **Curso de Física, Vol. 3**. 5ª Edição. São Paulo: Scipione, 2000.

## EMENTA DA DISCIPLINA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Anatomia dos Animais de Interesse Zootécnico - II | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NI 203 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 2º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Anatomia dos Animais de Interesse Zootécnico - I | | | **Código** | NI 101 |

**Objetivo Geral**

Proporcionar ao aluno conhecimentos a respeito das bases anatômicas inerentes aos sistemas: endócrino, sensorial, respiratório, digestivo, urinário, reprodutivo e mamário. Ao final da disciplina o estudante deverá ser capaz de diferenciar e classificar as diferentes estruturas anatômicas em cada um dos sistemas estudados e entre as diferentes espécies animais de interesse zootécnico, tornando-o preparado para cursar as disciplinas subsequentes as quais a Anatomia Animal I e II seja pré-requisito.

**Objetivos Específicos**

Conhecer a anatomia dos componentes dos sistemas endócrino, sensorial, respiratório, digestivo, urinário, reprodutivo e mamário.
Identificar e classificar cada uma das estruturas anatômicas em seu sistema corporal.
Reconhecer em cada estrutura estudada sua importância e funcionalidade.
Compreender a anatomia comparada de cada sistema nas diferentes espécies animais de interesse zootécnico.
Preparar o aluno para as disciplinas subsequentes, principalmente para o estudo das disciplinas de fisiologia animal, fisiologia da digestão e reprodução animal.
Despertar no aluno o interesse constante pelo aprendizado através de aulas práticas para fixação do conteúdo.

**Ementa**

Sistema endócrino: conceitos, funções e glândulas endócrinas; Sistema sensorial: conceitos, funções e órgãos do sentido; Sistema respiratório: conceitos, composição, aspectos

anatômicos macro e microscópicos, anatomia da parte condutora, respiratória e componentes essenciais, pleura e localização das estruturas nos diferentes animais de interesse zootécnico; Sistema digestório: conceitos, componentes estruturais, funções, glândulas anexas, peritônio, camadas do tecido gastrointestinal, anatomia comparada (aves, ruminantes e não-ruminantes); Sistema urinário: conceitos, funções, componentes estruturais e anatomia comparada; Sistema reprodutivo masculino: conceitos, composição e anatomia descritiva, particularizada e comparada das estruturas entre os animais de interesse zootécnico; Sistema reprodutivo feminino: conceitos, função, composição e anatomia descritiva, particularizada e comparada das estruturas entre os animais de interesse zootécnico; Sistema mamário: conceitos, função, composição do sistema mamário e anatomia descritiva, particularizada e comparada das estruturas (glândulas mamárias e ligamentos suspensórios).

**Referências Básicas**

DYCE, K. M.; *et al.:* **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FRANDSON, R. D.; *et al*.: **Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GETTY, R.; *et al*.: **Anatomia dos animais domésticos.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 2 v.

KÖNIG, H. E. & LIEBICH, H-G.: **Anatomia Dos Animais Domésticos: Textos e Atlas Colorido**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

REECE, W. O.: **Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos**. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2008.

SALOMON, F. & GEYER, H.: **Atlas de Anatomia Aplicada dos Animais Domésticos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

**Referências Complementares**

ARAÚJO, J. C.; **Anatomia dos animais domésticos: aparelho locomotor**. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2003.

ASHDOWN, R. R. & DONE, S. H. **Atlas colorido de anatomia veterinária dos ruminantes**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2011.

CLAYTON, H. M. & FLOOD, P. F.: **Atlas colorido de anatomia aplicada dos grandes animais**. 3ª reimpressão. São Paulo: Manole, 2002.

MCCRACKEN, O. T.; *et al.*: **Atlas colorido de anatomia de grandes animais: fundamentos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

POPESKO, P.; **Atlas de Anatomia Topográfica dos Animais Domésticos**. 5ª ed. São Paulo: Manole, 2012.

**TERCEIRO SEMESTRE**

**EMENTA DA DISCIPLINA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Química Analítica | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NB 301 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 3º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Matemática Fundamental | | | **Código** | NB 101 |
| | Química Orgânica | | | | NB 203 |

**Objetivo Geral**

Introduzir os conhecimentos de Química Analítica para trabalho em laboratório e em analises químicas de identificação e quantificação de compostos em amostras de importância zootécnica.

**Objetivos Específicos**

Revisar os conceitos de soluções e os cálculos de concentração de soluções.
Conhecer os principais equilíbrios químicos envolvidos nas analises químicas.
Conhecer, identificar e selecionar diversos métodos de amostragem.
Diferenciar os principais erros de analises.
Identificar, reconhecer e balancear os quatro tipos de reações químicas e os correspondentes equilíbrios em solução aquosa envolvidos em Química Analítica.
Entender os conceitos básicos que fundamentam as metodologias de Química Analítica Fundamental: gravimetria e titulometria.
Analisar amostras de origem animal e vegetal de forma quantitativa, levando em consideração a qualidade de cada amostra, através de normas experimentais padronizadas.

**Ementa**

Normas, higiene e segurança do trabalho no laboratório químico. Amostragem. Erros em analises químicas. Soluções e concentrações de soluções. Equilíbrio Químico. Tratamento e avaliação de dados analíticos. Gravimetria. Titulometria. Colorimetria. Fotometria. Absorção Atômica. Potenciometria.

**Referências Básicas**

SKOOG, A. D.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, R. S. **Fundamentos de Química Analítica**. 1. ed. Cengage Learning, 2005.
VOGEL, A. I. **Análise Química Quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5. ed. Mestre Jou, 1981.

**Referências Complementares**

BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S et al. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 308p.
HARRIS, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 6. ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2005.
LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. Campinas: Alínea, 2008. 150p.
SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental. 5. ed. Bookman: São Paulo, 2002.

**EMENTA DA DISCIPLINA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Bioquímica | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NB 302 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 3º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Química Orgânica | | | **Código** | NB 203 |

**Objetivo Geral**

Ao final da disciplina é esperado que o aluno seja capaz de compreender os princípios da bioquímica através do estudo das biomoléculas que regem o organismo animal quanto estrutura e funcionalidade, de maneira que facilite o estudo continuado em outras disciplinas.

**Objetivos Específicos**

Conhecer as principais biomoléculas importantes para o funcionamento do organismo animal.
Conhecer as propriedades químicas e funcionais das biomoléculas.
Compreender os mecanismos de biossíntese e metabolismo dos nutrientes nos animais.
Fornecer informações sobre o metabolismo celular e as interações moleculares que ocorrem nos organismos vivos.
Apresentar os mecanismos de regulação enzimática e sua importância.
Estudar os hormônios enquanto biomolécula (estrutura, classificação).

**Ementa**

Introdução à bioquímica; Estrutura, propriedades e classificação das moléculas: Carboidratos; Aminoácidos e peptídeos; Proteínas; Lipídeos; Água e eletrólitos; Enzimas: propriedades, cinética e mecanismos de ação; Membranas biológicas: estrutura, função e mecanismos de transporte; Hormônios; Bioquímica ruminal; Reações metabólicas: carboidratos; aminoácidos e peptídeos; proteínas; lipídeos; minerais, vitaminas e água; Ciclo de Krebs; Biossíntese de nutrientes nos tecidos animais; Bioquímica hepática; Contração muscular; Bioquímica da Digestão.

**Referências Básicas**

BERG, J. M.; *et al*.: **Bioquímica**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
CHAMPE, P. C.; *et al*.: **Bioquímica ilustrada**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes**. Campo Grande: UFMS, 2009.

**Referências Complementares**

LEHNINGER, A. L.; et al.: **Princípios de bioquímica**. 4ª ed. São Paulo: Sarvier, 2007.
MARZZOCO, A. & Torres, B. B.: **Bioquímica básica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
PELLEY, J. W. **Bioquímica**. Rio de janeiro: Elsevier, 2007.
PRATT, C. W.: **Bioquímica essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
SILVA, J.M.S.F.: **Bioquímica em agropecuária**. Brasília: Ciência Brasilis, 2005.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Gênese, Física e Classificação dos Solos | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NI 301 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | **Período** | 3º |
| **Disciplinas Pré-requisitos** | Química Geral | **Código** | NB 103 |
| **Objetivo Geral** | | | |
| Compreender a composição do solo, sua formação e características físicas, químicas e biológicas, visando contribuir para o manejo adequado desse recurso natural. | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | |
| Compreender a influência dos fatores de formação do solo na sua composição e nas suas propriedades físicas e morfológicas.<br>Analisar as diferentes classes de solos e sua interação com diferentes paisagens fisiográficas brasileiras.<br>Distinguir os principais solos agrícolas.<br>Conhecer as classes de capacidade e de uso dos solos e sua aplicação em propriedades agrícolas para produção. | | | |
| **Ementa** | | | |
| Conceitos de solo. Composição do solo. Noções de geologia. Intemperismo, fatores e processos de formação do solo. Morfologia do solo. Caracterização de perfis de solo. Classificação dos solos. Propriedades físicas do solo. Propriedades químicas do solo. Propriedades biológicas do solo. | | | |
| **Referências Básicas** | | | |
| KLEIN, V.A. **Física do solo**. 3 ed. Passo Fundo: UPF, 2014. 263p.<br>SANTOS, H.G. et al. (Eds.). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3 ed. Rio de Janeiro: Embrapa, 2013. 353p.<br>SANTOS, R.D. et al. (Eds.). **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 6. ed. Viçosa: SBCS, 2013. 102p.<br>SCHNEIDER, P,; KLAMT, E.; GIASSON, E. **Morfologia do solo – Subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo**. Agrolivros, Guaíba, 2007. 72p.<br>TEIXEIRA, W. TOLEDO, M.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. (org.) **Decifrando a Terra.** 2.ed., São Paulo: Oficina de textos, 2009.<br>VAN LIER, Q.J. **Física do solo**. Viçosa: SBCS, 2010. 298p. | | | |
| **Referências Complementares** | | | |
| BRANDÃO, V.S. et al. Infiltração de água no solo. 3. ed. Viçosa: UFV, 2006. 120p.<br>IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico de pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 323p. (Manuais Técnicos em Geociências, 4).<br>LEPSCH, I.F. **Lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de textos, 2011.<br>MARTIN NETO, L.; PEDRO VAZ, C.M.; CRESTANA, S. **Instrumentação avançada em ciência do solo.** São Carlos: EMBRAPA Instrumentação Agropecuária, 2007. 438p.<br>PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p.<br>WHITE, R.E.; SILVA, I.F.; DOURADO NETO, D. (Trad.). **Princípios e práticas da ciência do solo: o solo como um recurso natural**. 4°ed. São Paulo, Andrei editora, 2009. | | | |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Fisiologia animal | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NI 302 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 3º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Histologia e Embriologia | | | **Código** | NI 201 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |

Proporcionar ao aluno conhecimentos necessários para a compreensão de diferentes processos fisiológicos do organismo animal quanto a sua importância, funcionamento e regulação nos diversos sistemas morfofuncionais dos animais, assim como reconhecer comparativamente os mecanismos fisiológicos básicos nos diferentes animais de interesse zootécnico.

**Objetivos Específicos**

Proporcionar conhecimentos sobre processos funcionais do organismo animal, seus mecanismos de regulação, equilíbrio e interação com o ambiente.
Compreender funções metabólicas do organismo animal.
Correlacionar as funções das estruturas comparativamente nos diferentes animais de interesse zootécnico.
Possibilitar que o estudante seja capaz de avaliar o estado de saúde e bem estar dos animais domésticos.
Integrar conhecimentos prévios adquiridos pelos alunos em disciplinas anteriores como anatomia e histologia animal correlacionado com o funcionamento do organismo.
Possibilitar ao estudante conhecimentos necessários a respeito da fisiologia animal de maneira que auxilie em decisões de manejo que visem otimizar a produtividade animal.

**Ementa**

Fisiologia do sistema endócrino: conceitos, características e metabolismo, glândulas endócrinas (secreções), tecido adiposo; Fisiologia do sistema nervoso: função, componentes, sinapses nervosas, junções neuromusculares e neurotransmissores, sistema nervoso autônomo, reflexos, organização e controle da postura e do movimento dos animais; Controle metabólico do cálcio e do fósforo; Fisiologia dos sistemas sensoriais; Fisiologia do sistema tegumentar; Fisiologia do sistema digestório: conceitos, enzimas, captura, absorção e digestão dos alimentos; Fisiologia do tecido muscular: conceitos, estruturas, junção neuromuscular e mecanismos da contração muscular; Fisiologia da respiração: conceitos, importância, oxigênio e sua distribuição nos diferentes ambientes, trocas gasosas, fatores que afetam o consumo de oxigênio, respiração das aves; Princípios de homeostase e mecanismos de controle de temperatura (aves e mamíferos); Fisiologia cardiocirculatória: coração, circulação sanguínea nas artérias, veias e capilares; Fisiologia do Aspectos fisiológicos do sangue e fluidos corporais; Fisiologia do exercício; Fisiologia do sistema urinário e função renal; Fisiologia do sistema reprodutivo: controle hormonal e nervoso da reprodução (machos e fêmeas); Fisiologia da postura e do choco das aves; Fisiologia da lactação: conceitos, morfologia e fisiologia das glândulas mamárias femininas e sua regulação hormonal, síntese dos nutrientes do leite e taxas de secreção do leite.

**Referências Básicas**

FRANDSON, R. D.; et al.: **Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

HAFEZ, E. S. E. & HAFEZ, B.: **Reprodução animal**. 7ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2004.

KLEIN, B. G.: **Cunninghan: Tratado de fisiologia veterinária**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

**Referências Complementares**

SCHMIDT-NIELSEN, K.: **Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente**. 5ª ed. São

Paulo: Santos, 2010.

MACARI, M.: **Fisiologia Aviária - Aplicada A Frangos De Corte**. 2ª ed. São Paulo: Funep, 2002.

RANDALL, D; *et al.*: **Eckert: Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptações**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

REECE, W. O.: **Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos**. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2008.

REECE, W. O.: **Dukes - fisiologia dos animais Domésticos**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Microbiologia | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NI 303 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 3º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Biologia Celular | | | **Código** | NB 102 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Compreender a importância da microbiologia e sua relação com a patogenia e com a deterioração dos alimentos. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Conhecer os conceitos básicos e a importância da microbiologia.<br>Conhecer os principais microorganismos, sua morfologia, reprodução e metabolismo.<br>Conhecer o metabolismo, a classificação, a morfologia, a reprodução e a importância biológica dos principais grupos de microrganismos: vírus, bactérias, protozoários e fungos.<br>Reconhecer a importância dos microorganismos para o ser humano e para o meio ambiente.<br>Analisar os microorganismos que causam prejuízos econômicos e biológicos.<br>Conhecer as principais doenças causadas por microorganismos, bem como as formas de contaminação e eliminação de riscos por métodos de esterilização e desinfecção. | | | | | |
| **Ementa** | | | | | |
| Introdução a Microbiologia; Importância dos Microrganismos; Classificação dos Microrganismos; Grupos de Microrganismos; Bactérias; Tipos nutritivos de bactéria; Reprodução e crescimento bacteriano; Medidas de crescimento; Metabolismo microbiano; Noções de genética bacteriana; Vírus: morfologia e classificação dos vírus; processo de replicação viral; Teoria da Simbiogênese; Micologia: morfologia e metabolismo, classificação; Fungos filamentosos; Fungos leveduriformes; Noções de genética de fungos; Algas e Protozoários. | | | | | |
| **Referências Básicas** | | | | | |

HARVEY, R.A.; FISHER, B.D.; PAMELA, C.C. **Microbiologia ilustrada. 2. ed**. São Paulo: Artmed, 2008. 448p.
HIRSH, D.C.; ZEE, Y.C. **Microbiologia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009. 446p.
OKURA, M. H.; RENDE, J. C. **Microbiologia: Roteiros de aulas práticas**. Tecmedd, 2008. 224p.

**Referências Complementares**

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia. 8. ed.** São Paulo: Artmed, 2005.
TRABULSI, L.R. **Microbiologia. 5. ed**. São Paulo: Atheneu, 2008. 780p.
LACAZ-RUIZ, R. **Manual prático de microbiologia básica**. São Paulo: EDUSP, 2000.
MADIGAN SIQUEIRA, J.O. et al. **Microorganismos e processos biológicos do solo: perspectiva ambiental**. Brasília: EMBRAPA, 1995.
RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.M.S.R. **Microbiologia prática: roteiro e manual — bactérias e fungos**. São Paulo: Atheneu, 2005.

**EMENTA DA DISCIPLINA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Anatomia e Morfologia Vegetal | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NI 304 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 3º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Biologia Celular | | | **Código** | NB 102 |

**Objetivo Geral**

Conhecer a organização anatômica, morfológica e reprodutiva dos vegetais, reconhecer espécies forrageiras, invasoras e tóxicas, correlacionando esses conhecimentos com a produção animal

**Objetivos Específicos**

Identificar e caracterizar os componentes celulares e os diversos tecidos vegetais, salientando o desenvolvimento das estruturas inseridas.
Executar a coleta, conservação e a classificação de plantas, em todo ou partes.
Reconhecer e caracterizar as diversas estruturas vegetativas e reprodutivas das plantas vasculares e seus diferentes níveis de organização interna e externa.
Descrever caracteres anatômicos e morfológicos dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas de interesse para a Zootecnia.
Descrever os mecanismos de respiração e fotossintético e entender as relações hídricas das células e os mecanismos de transporte e transpiração vegetal.
Entender o mecanismo de ação dos hormônios no crescimento e desenvolvimento dos vegetais assim como a absorção de nutrientes do solo.
Compreender e utilizar chaves de classificação de plantas.
Reconhecer espécies vegetais cultivadas, invasoras e tóxicas.
Entender e explicar, botanicamente, padrões de produtividade vegetal.

**Ementa**

| |
|---|
| A célula vegetal: organelas e membranas e funções. Os tecidos vegetais: meristemas, parênquimas, colênquima, esclerênquima, floema e xilema. Estruturas secretoras. Morfologia dos órgãos vegetativos: raiz, caule, folha. Reprodução vegetal: flor e inflorescência. Polinização e fecundação. Fruto e semente. Reprodução vegetativa; Botânica Sistemática. Noções do sistema de classificação. Nomenclatura botânica. Sistemática de Pinophyta (Gimnospermas) e Magnoliophyta (Angiospermas) de interesse econômico. |
| **Referências Básicas** |
| APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. 3ª edição, Editora UFV, Viçosa MG, 2003.<br>BARROSO, G. M., PEIXOTO A. L., ICHASO, C. L. F., GUIMARÃES E. F., **Sistemática de Angiospermas do Brasil**, Vol. I,. 2ª edição, Editora UFV, Viçosa, 2007.<br>CASTRO, E.M.; PEREIRA, F.P; PAIVA, R. **Histologia vegetal: Estrutura e função de órgãos vegetativos**. Lavras: UFLA, 2009.<br>JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S. KELLOGG, E. A., DONOGHU, M. J. **Sistemática Vegetal um Enfoque Filogenético**, 3ª edição, Editora Artmed, 2009.<br>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHORN, S.E. **Biologia Vegetal. 8ª** ed., Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro RJ, 2014.<br>SOUZA, V. C. & LORENZI, H., **Botânica Sistemática, 3ª** Edição, Editora Instituto Plantarum, Nova Odessa, SP, 2012. |
| **Referências Complementares** |
| CUTTER, E.G. **Anatomia vegetal - Experimentos e Interpretação: Órgãos**. São Paulo: Roca, 2002.<br>JOLY, A. B. **Botânica: Introdução a Taxonomia Vegetal**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.<br>SOUZA, L.A. **Anatomia do fruto e da semente.** Ponta Grossa: UEPG, 2006. 196p.<br>SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de identificação: para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas do Brasil**. São Paulo: Plantarum, 2007.<br>VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica – Organografia**. Viçosa: Ed. UFV, 2005. |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Estatística Básica | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NB 303 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 3º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |
| **Objetivo Geral** | | | | | |

Conhecer as noções básicas de estatística descritiva e probabilidade, bem como a terminologia e as principais técnicas estatísticas, como base para entender os princípios da investigação científica.

**Objetivos Específicos**

Conhecer os princípios gerais da estatística descritiva e da probabilidade.
Discutir e aplicar as medidas descritivas, noções de variabilidade de dados de observação e análise de dados obtidos através de levantamentos.
Agir com atitude crítica e objetiva diante de fatos e problemas científicos que exijam soluções e decisões.
Interpretar de forma natural os fenômenos estudados.
Desenvolver pensamento científico contribuindo para o seu desenvolvimento profissional.
Valorizar a pesquisa como instrumento fundamental para o desenvolvimento da Zootecnia.

**Ementa**

Princípios básicos de estatística. Estatística descritiva. Representação tabular e gráfica. Medidas de posição e dispersão. Agrupamento de dados. Variáveis contínuas e descontínuas. Probabilidade. Distribuições de probabilidade. Esperança matemática. Principais distribuições: Binomial, Poisson e Normal. Intervalo de confiança. Noções de amostragem. Distribuições amostrais. Distribuições T, F e Qui-quadrado. Inferência estatística: estimação e testes de hipóteses. Regressão e Correlação Linear Simples. Tabelas de contingência. Teste de Qui-quadrado. Análise de proporções.

**Referências Básicas**

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2001.

IEZZI Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar: Combinatória, Binômio, Probabilidade**. São Paulo: Atual, 2006.

CAMPOS, Weber.; CARVALHO, Sérgio. **Estatística Básica Simplificada: Teorias e mais de 200 questões comentadas**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2008.

**Referências Complementares**

BUSSAB, Wilton de O. & MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

FONSECA, Jairo Simon & MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística.** São Paulo: Atlas, 2000.

MEYER, Paul L. **Probabilidades: Aplicações à Estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. LIPSCHULTZ. Seymour. **Probabilidade**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1990.

FERREIRA, D.F. Estatística Multivariada. Lavras: UFLA, 2008. 661p.

MAGALHÃES, M.N.; PEDROSO DE LIMA, A.C. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo: EDUSP, 2002.

**EMENTA DA DISCIPLINA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Genética | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NI 305 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 3º |
| Disciplinas Pré-requisito | Biologia Celular | | | **Código** | NB 102 |

**Objetivo Geral**

Compreender as bases genéticas e como seus princípios são utilizados para se promover o melhoramento genético no contexto da produção animal.

**Objetivos Específicos**

Conhecer conceitos sobre genética molecular, quantitativa e populacional.
Conhecer os princípios de genética atuais aplicados às principais espécies de exploração zootécnica.
Dominar conhecimentos técnico-práticos fundamentais sobre genética na produção animal.
Compreender a importância da genética na Zootecnia.
Discutir sobre questões éticas ligadas à genética e às biotécnicas atuais.

**Ementa**

Importância e objetivos da Genética; Genética Molecular; Bases químicas da hereditariedade; Código genético e síntese de proteínas; Mutação; Genética de microrganismos; Noções sobre a engenharia genética; Regulação gênica; Bases físicas da hereditariedade; Mendelismo; Alelos múltiplos; Interação gênica não alélica; Determinação e herança ligadas ao sexo; Consequências da meiose e gametogênese; Segregação mono fatorial e segregação independente; Ligação e mapeamento genético; Genética do sexo e herança ligada ao sexo; Variações numéricas e estruturais nos cromossomos; Herança extra-cromossômica e efeito do ambiente; Genética de populações; Herança quantitativa.

**Referências Básicas**

CLARK, A.G.; HARTI, D.L. **Princípios de Genética de Populações. 4 ed**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 660p.
GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, A.T. et al. **Introdução à Genética. 10 ed**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 794 p.
RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, A.B.P. **Genética na Agropecuária**. Lavras: UFLA, 2008 463p.

**Referências Complementares**

ROBERTIS, E.M.F; HIB, J.; **Bases da Biologia Celular e Molecular. 4 ed**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 408p.
Lewin, B. (2007). **Genes IX**. Oxford University Press, Inc., New York.
SNUSTAD, P. & SIMMONS, M.J. (2008) **Fundamentos de Genética. 4ª ed**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 778p.
WATSON, J. D. et al. **Biologia Molecular do Gene, 5a** ed. Artmed, 2006.
VIANA, J.M.S.; CRUZ, C.D.; BARROS, E.G. **Genética: fundamentos. v.1**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2003. 330p.

| QUARTO SEMESTRE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Bioclimatologia Animal | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | Carga Horária Semanal | 3h | **Código** | NI 401 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 4º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fisiologia animal | | | **Código** | NI 302 |

**Objetivo Geral**

Compreender os efeitos do clima e do ambiente sobre a produção, reprodução e bem-estar dos animais domésticos, bem como contorná-los favorecendo a produção animal.

**Objetivos Específicos**

Conhecer os aspectos de estudo da disciplina bioclimatologia animal.
Caracterizar do clima Tropical bem como clima Temperado.
Conhecer os índices ambientais relativos à criação e à produção animal.
Compreender os conceitos e fundamentos referentes ao conforto térmico, bem como ao estresse térmico.
Conhecer elementos e fatores climáticos e ambientais que afetam o conforto térmico dos animais.
Identificar a ação do ambiente sobre o conforto térmico dos animais em função do comportamento animal.
Compreender as reações e os mecanismos de termorregulação dos animais frente às diversidades climáticas e ambientais.
Entender sobre adaptações e evolução dos animais ao clima e ao ambiente.
Compreender sobre interação genótipo-ambiente.
Estabelecer os efeitos do ambiente na produção, reprodução e saúde dos animais.
Controlar o ambiente em função do conforto térmico animal.
Avaliar e aplicar métodos que otimizem a ambiência em sistemas de produção animal.

**Ementa**

Introdução à bioclimatologia. Caracterização do clima Tropical X Temperado. Índices ambientais relativos à criação e à produção animal. Conforto térmico versus estresse térmico. Elementos e fatores climáticos e ambientais que afetam o conforto térmico dos animais. Ação do ambiente sobre o conforto térmico dos animais em função do comportamento animal. Reações e mecanismos de termorregulação dos animais frente às diversidades climáticas e ambientais. Adaptações e evolução dos animais ao clima e ao ambiente. Interação genótipo-ambiente. Efeitos do ambiente na produção, reprodução e saúde dos animais. Controle do ambiente em função do conforto térmico.

**Referências Básicas**

BAÊTA, F.C.; SOUZA, C.F. **Ambiência em edificações rurais**. 2ª edição. Viçosa, MG: Editora UFV, 2010. 269p

FERREIRA, R.A. **Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 371p

TAKAHASHI, L.S.; BILLER, J.D.; TAKAHASHI, K.M. **Bioclimatologia zootécnica**. Jaboticabal, 2009. 91p.

**Referências Complementares**

RESENDE, H.; CAMPOS, A.C.; PIRES, M.F.A. **Dados climáticos e sua utilização na atividade leiteira**. Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Corte, 2003. 114p.

SCHEURMANN, G.N.; ROSA, P.S.; SCHMIDT, G.S. Simpósio sobre ambiência, sanidade e qualidade da carcaça de frangos de corte. **Anais**. Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1997. 111p.

SILVA, R.G. **Biofísica ambiental: Os animais e seu ambiente**. Jaboticabal: Funep. 2008. 393p.

SILVA, R.G. **Introdução à Bioclimatologia Animal.** São Paulo: Nobel, 2000., 286p

NÃÃS, I.A. Princípios de Conforto Térmico na Produção Animal. São Paulo: Icone,1989. 183p.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Fertilidade de Solos e Nutrição Mineral de Plantas | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NI 402 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 4º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Gênese, física e classificação dos solos | | | **Código** | NI 301 |

**Objetivo Geral**

Obter conhecimentos teóricos e práticos acerca da fertilidade do solo e sua relação com propriedades físicas, químicas e biológicas, bem como compreender princípios da correção e adubação do solo e nutrição da planta forrageira, visando o manejo adequado desse sistema do ponto de vista econômico, ambiental e social.

**Objetivos Específicos**

Compreender conceitos e leis da fertilidade do solo e princípios de química do solo.
Identificar os processos de acidez, alcalinidade e salinidade do solo.
Avaliar a fertilidade do solo.
Compreender a dinâmica dos nutrientes e a absorção pelas plantas.
Conhecer o processo de adubação de solos e nutrição de plantas forrageiras, decidindo adequadamente acerca de sua aplicabilidade.

**Ementa**

Conceitos e leis da fertilidade do solo. Acidez, alcalinidade e salinidade do solo. Macro e micronutrientes. Dinâmica de nutrientes no solo. Absorção de nutrientes pelas plantas. Elementos benéficos e tóxicos para as forrageiras. Avaliação da fertilidade do solo e estado nutricional das plantas. Amostragem do solo. Interpretação da análise do solo. Corretivos e fertilizantes. Recomendação de calagem. Recomendação de adubação. Matéria orgânica. Relação entre fertilidade e biologia do solo.

**Referências Básicas**

FERNANDES, M.S. **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS, 2006. 432p.
MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. Piracicaba: Ceres, 2006. 631p.
MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral.** 3 ed. Viçosa: UFV, 2009. 486p.
PRADO, R.M. **Manual de nutrição de plantas forrageiras**. São Paulo: Funep, 2008. 500p.
NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F. de; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. (Editores). **Fertilidade do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017 p.
RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ V.,V.H. **Recomendação para o uso de**

**corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**: 5. Aproximação. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. 359 p.
VAN RAIJ. B. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes.** IPNI: Brasil, 2011. 420 p.

**Referências Complementares**

ERNANI, P.R. **Química do solo e disponibilidade de nutrientes**. Lages, 2008. 230p.
MALAVOLTA, E.; PIMENTEL GOMES, F.; ALCARDE J. C. **Adubos e adubações.** São Paulo: Nobel, 2002. 200p.
MARTHA JUNIOR, G.B.; VILELA, L. SOUSA, D.M.G. **Cerrado: uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens.** Brasília: EMBRAPA, 2007. 224p.
PEDREIRA, C.G.S. et al. **Fertilidade do solo para pastagens produtivas**. Anais do simpósio sobre manejo da pastagem, 21. Piracicaba: Fealq, 2004. 480p.
SOUZA, D.M.G.; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação.** 2 ed. Brasília: EMBRAPA, 2004. 416p.
ERNANI, P.R. **Química do solo e disponibilidade de nutrientes**. Lages, 2008. 230p.
MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. **Química e mineralogia do solo.** Viçosa: SBCS, 2009. 1380p.
PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo:** a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p.
SANTOS, G. de A.; SILVA, L.S. da; CANELLAS, L.P.; CAMARGO, F.A.O. (Editores). **Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais & subtropicais**. 2. ed. Porto Alegre: Metrópole, 2008. 654p.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Estatística Experimental | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NI 403 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 4º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fundamentos de Cálculo | | | **Código** | NB 201 |
| | Estatística Básica | | | | NB 303 |

**Objetivo Geral**

Fornecer aos discentes uma abordagem teórica e prática que possibilite orientá-los no planejamento, na condução e na análise de experimentos, bem como na interpretação dos resultados obtidos.

**Objetivos Específicos**

Desenvolver competência para planejar estudos experimentais e utilizar as técnicas estatísticas apropriadas na análise dos dados;
Desenvolver a habilidade na aplicação das técnicas estatísticas;
Desenvolver habilidade de leitura crítica de trabalhos científicos.

**Ementa**

Princípios básicos da experimentação. Conceitos fundamentais na experimentação. Transformação de dados. Análise de Variância. Testes de significância. Delineamento Inteiramente ao Acaso. Delineamento em Blocos ao Acaso. Delineamento em Quadrado Latino. Esquema Fatorial. Esquema de Parcelas Subdivididas. Testes de comparação de

médias. Testes não-paramétricos. Análise de regressão simples e múltipla. Correlação. Análise de covariância. Uso de softwares estatísticos na análise de dados experimentais.

**Referências Básicas**


BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. **Experimentação agrícola**. 4ª ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 237p.

DETMANN, E. **Não seja como as vaquinhas!** Uma abordagem informal sobre formalidades dos experimentos com animais de produção.Viçosa: Edenio Detmann, 2017. p.257.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 14ª ed. Piracicaba: Nobel, 2000. 477p.

VIEIRA, S. **Estatística experimental**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. 185p.


**Referências Complementares**


BARBIN, D. **Planejamento e análise estatística de experimentos agronômicos**. Arapongas: Editora Midas, 2003. 208 p.

CRUZ, C. D. Programa GENES – **Estatística experimental e matrizes**. UFV, 2006, 285p.

MARTINS, G. A **Estatística geral e aplicada. 3º Ed**. Editora Atlas, São Paulo, 2005.

PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. **Estatística aplicada a experimentos agronômicos e florestais**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 307p.

SAEG **Sistema para Análises Estatísticas, Versão 9.1** Viçosa: Fundação Arthur Bernardes/UFV, 2007.

SAMPAIO, I.B.M. **Estatística aplicada à experimentação animal. 3ª ed**. Belo Horizonte: Fundação de Ensino em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2007.264p.

SILVA E SOUZA, G. **Introdução aos modelos de regressão linear e não linear**. Brasília: EmbrapaSPI/EmbrapaSEA, 1998, 489p.

STORCK, L.; et al. **Experimentação vegetal. 2ª Ed**. Editora UFSM, 2006. 322p.

ZIMMERMANN, F.J.P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA Arroz e Feijão, 2004. 402p.


| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Fisiologia Vegetal aplicada a Zootecnia | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NI 404 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 4º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Bioquímica | | | **Código** | NB 302 |
| | Anatomia e morfologia vegetal | | | **Código** | NI 304 |

**Objetivo Geral**

Compreender os processos fisiológicos responsáveis pelo metabolismo celular, a ação dos fitormônios e os processos de germinação, desenvolvimento e reprodução das plantas superiores.

**Objetivos Específicos**

Entender as relações hídricas nas células vegetais.
Entender os mecanismos de absorção, transporte e transpiração.
Conhecer o mecanismo de assimilação do nitrogênio e a formação de aminoácidos.
Compreender o papel da luz, do $CO_2$ e da água no processo fotossintético e no acúmulo

| |
|---|
| de matéria seca.<br>Conhecer os principais pigmentos vegetais envolvidos com a fotossíntese.<br>Diferenciar os processos fisiológicos das plantas C3, C4 e CAM, principalmente no que concerne as plantas forrageiras.<br>Conhecer os fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam fotossíntese.<br>Compreender os aspectos fisiológicos da respiração aeróbica nos vegetais.<br>Caracterizar os fitormônios no processo de desenvolvimento vegetal, com ênfase em forrageiras<br>Compreender a relação fitocromo - floração - germinação de sementes de forrageiras.<br>Caracterizar e analisar fisiologicamente o efeito do ambiente na quebra da dormência de sementes dos vegetais superiores. |
| **Ementa** |
| Funções da planta. Relações hídricas nas células e tecidos. Absorção de água. Transpiração. Fotossíntese. Respiração. Nutrição mineral. Assimilação de Nitrogênio. Ecofisiologia de plantas C3 e C4 e CAM. Translocação orgânica e inorgânica. Desenvolvimento reprodutivo. Dormência e germinação de sementes. Senescência e abscisão. |
| **Referências Básicas** |
| LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal.** 3 ed. Editora RiMa. São Carlos – SP, 2006. 529 p.<br>MARENCO, R.A; SIQUEIRA, N.J.B. **Fisiologia vegetal: Fotossíntese, respiração, nutrição mineral.** 3 ed. Viçosa: UFV, 2009.<br>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal.** 8 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan. 2014. 876p.<br>TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal.** 5 ed. Tradução: Armando Molina Divan Junior et al. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918p. |
| **Referências Complementares** |
| KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal.** 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2008. 452p.<br>MARSCHNER, H. **Mineral Nutrition of Higher Plants.** 3 ed. London: Elsevier/Academic Press, 2012, 650p.<br>MARCOS-FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas.** Londrina: ABRATES, 2015. 659 p.<br>CASALI, C.A.; PRADO, C.H.B.A. **Fisiologia vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral.** 2 ed. Barueri: Manole, 2006. 448p.<br>PERES, L.E.P.; CASTRO, P.R.C. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática**. Piracicaba: Ceres, 2005. 650p. |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Fisiologia da digestão | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 401 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 4º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fisiologia animal | | | **Código** | NI 302 |

**Objetivo Geral**

Proporcionar ao aluno condições de compreender a fisiologia do sistema digestório de maneira mais completa, integrando conhecimentos de bases anatômicas, funcionais, endócrinas e mecânicas dos processos digestivos dos animais de interesse zootécnico. De maneira que tais informações colaborem com a formação do estudante dando-lhe embasamento para proporcionar ao animal uma alimentação mais adequada e com menores impactos no meio ambiente.

**Objetivos Específicos**

Identificar as estruturas funcionais dos componentes do sistema digestório dos animais de interesse zootécnico.
Conhecer os processos fisiológicos envolvidos na apreensão, digestão e absorção de nutrientes.
Diferenciar as secreções envolvidas na digestão dos alimentos: função, enzimas envolvidas e órgão de origem.
Compreender os mecanismos regulatórios de consumo de alimentos pelos animais.
Compreender a mecânica e motilidade envolvidas no processo de ruminação.
Explicar os mecanismos envolvidos na absorção dos alimentos no sistema digestório de ruminantes e não ruminantes.
Comparar os processos fisiológicos da digestão de entre ruminantes e não-ruminantes.
Complementar a formação do estudantes quanto a nutrição animal.

**Ementa**

Regulação neuroendócrina da digestão; Fisiologia do consumo de alimentos; Apreensão, mastigação e deglutição dos alimentos nos não ruminantes; Mecânica da digestão de ruminantes: apreensão, mastigação, ruminação e motilidade retículo-ruminal; Motilidade do sistema digestório e taxa de passagem; Fatores que influenciam o consumo alimentar; Saliva e sua secreção; Secreções do estômago e seu controle; Controle da secreção da bílis; Secreções exócrinas pancreáticas; Secreções intestinais; Aspectos das digestão e absorção de nutrientes (proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais); Absorção de fluídos e eletrólitos; Formação e excreção do bolo fecal e flatulências.

**Referências Básicas**

FRANDSON, R. D.; et al.: **Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

JOHNSON, L.R.: **Gastrointestinal Physiology.** 7th ed., Philadelphia: Mosby Elsevier, 2007.

KLEIN, B. G.: **Cunninghan: Tratado de fisiologia veterinária**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

**Referências Complementares**

RANDALL, D; *et al.*: **Eckert: Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptações**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

REECE, W. O.: **Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos**. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2008.

REECE, W. O.: **Dukes - fisiologia dos animais Domésticos**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BERTECHINI, A. G.: Nutrição de Monogástricos. 2ª ed. .Lavras: UFLA, 2013.

MACARI, M.: Fisiologia Aviária - Aplicada A Frangos De Corte. 2ª ed. São Paulo: Funep, 2002.

SCHMIDT-NIELSEN, K.: Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente. 5ª ed. São Paulo: Santos, 2010.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Bromatologia e Alimentação Animal | | | | |
| **Carga Horária Total** | 120h | Carga Horária Semanal | 6h | **Código** | NP 402 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 4º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Bioquímica | | | **Código** | NB 302 |

**Objetivo Geral**

Construir conhecimentos teórico-práticos sobre composição bromatológica dos alimentos, bem como sobre análise de alimentos para animais e sobre fundamentos relacionados à digestibilidade de alimentos. Associar a composição bromatológica dos alimentos ao valor nutricional dos mesmos e empregar estes fundamentos na nutrição e alimentação animal, tornando tal conhecimento capaz de ser aplicado de forma econômica e sustentável na produção animal.

**Objetivos Específicos**

Conhecer os conceitos e fundamentos de bromatologia aplicados à Zootecnia.
Conhecer a composição nutricional dos alimentos.
Distinguir e caracterizar os nutrientes e suas funções no organismo animal.
Aprender a coletar, preparar e processar amostras para realização de análises.
Conhecer e realizar métodos de avaliação dos principais componentes químico-bromatológicos dos alimentos.
Usar equações de predição relativas ao valor nutricional de alimentos.
Conhecer conceitos e fundamentos relacionados à digestibilidade de alimentos.
Avaliar a digestibilidade de alimentos para animais.
Diferenciar e identificar os principais alimentos utilizados na alimentação de ruminantes e não-ruminantes.
Identificar as novas tendências na alimentação animal.
Determinar quantitativamente os principais constituintes de uma ração e/ou alimento.
Conhecer as possibilidades da utilização os resíduos e subprodutos agrícolas e agroindustriais na alimentação animal.

**Ementa**

Introdução ao estudo da Bromatologia e sua importância para a Zootecnia. Composição nutricional dos alimentos. Características e função dos nutrientes: água, carboidratos, proteínas, lipídios, minerais e vitaminas. Coleta, preparo e processamento de amostras para análises. Métodos para avaliação da composição químico-bromatológica e uso de equações

para predição do valor nutricional dos alimentos. Métodos para avaliação da digestibilidade de alimentos na alimentação animal. Estudo da composição e avaliação do valor nutritivo dos principais alimentos de origem animal e vegetal e suas limitações para o emprego na alimentação animal. Perspectivas globais da utilização de alimentos pelos animais: competição pelos recursos disponíveis. Novas tendências na alimentação animal. Utilização de resíduos e subprodutos agrícolas e agroindustriais na alimentação animal.

**Referências Básicas**


CECCHI, H.M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2ed**. Campinas: UNICAMP, 2003. 207p.

CAMPOS, F. P. de; NUSSIO, C. M. B.; NUSSIO, L.G. **Métodos de análise de alimentos**. Piracicaba: FEALQ, 2004. 135p.: il

DETMANN, E. et al. **Métodos de análises de alimentos:** INCT - Ciência Animal. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora, 2012, 214p.

DETMANN, E... [et al.] **Métodos para análise de alimentos**. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2012. 214p.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A.C. de. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3ed. Viçosa-MG: Editora UFV, 2002. 235p.

VALADARES FILHO, S.C.; ROCHA JUNIOR, V.R.; CAPPELLE, E.R. eds. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. CQBAL 2.0. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa; DZO; DPI, 2001. 297p.


**Referências Complementares**


ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição animal, v.1**, São Paulo: Nobel, 1991.

ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição animal, v.2**, São Paulo: Nobel, 1991.

ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição animal: bases e fundamentos. v. 1.** São Paulo: Nobel, 2002. 395p.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos. 2.ed**. São Paulo: Atheneu, 1992.

LANA, R.P. **Nutrição e alimentação animal: Mitos e realidades.** Viçosa-MG: Editora UFV, 2005. 344p.

LANA, R.P. **Sistema Viçosa de formulações de rações**. **4ed**. Viçosa-MG: Editora UFV, 2007. 91p.

TEIXEIRA, A.S. **Alimentos e alimentação dos animais. 4ed** Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 402p.


| EMENTA DA DISCIPLINA | |
|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** |
| **Disciplina** | Parasitologia |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NP 403 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 4º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Zoologia Aplicada à Zootecnia | | | **Código** | NI 202 |

**Objetivo Geral**

Fornecer conhecimentos básicos para que o aluno seja capaz de reconhecer os parasitas de importância zootécnica, assim como assimilar aspectos morfológicos, biológicos e epidemiológicos desses parasitas, assim como sua a importância sanitária e socioeconômica.

**Objetivos Específicos**

Reconhecer e identificar os principais parasitas que acometem os animais de interesse zootécnico.

Compreender o ciclo biológico e a interação de cada parasita com o ambiente.

Conhecer os mecanismos de danos e prejuízos causados pelos principais parasitas dos animais de interesse zootécnico.

Conhecer a importância sanitária das doenças parasitárias, principalmente as que são zoonoses.

Possibilitar através dos aspectos epidemiológicos das parasitoses, que o estudante seja capaz de prevenir a ocorrência e proliferação dos parasitas.

**Ementa**

Introdução a parasitologia veterinária: conceitos, objetivos e generalidades (parasitos, hospedeiros e parasitismo); Taxonomia e nomenclatura científica; Diagnóstico Parasitológico: Técnicas usuais no diagnóstico do parasitismo animal; Morfologia, ciclo biológico, importância e aspectos epidemiológicos relativos aos principais artrópodes de interesse zootécnico: Ordem Phthyraptera, Ordem Diptera, Ordem Ixodida Ordem Mesostigmata, Ordem Sarcoptiformes, Ordem Trombidiformes, Ordem Hemiptera Ordem Siphonaptera; Morfologia, ciclo biológico, importância e aspectos epidemiológicos relativos aos principais protozoários: Trichomonadidae, Diplomonadidae, Monocercomonadidae, Trypanossomatidae, Eimeriidae, Sarcocystiidae, Hepatozoidae, Cryptosporidiidae, Babesiidae, Theileriidae, Plasmodiidae, Anaplasmataceae, Rickettsiaceae; Morfologia, ciclo biológico, importância e aspectos epidemiológicos relativos aos principais parasitos de animais de interesse zootécnico: Filo Platyhelminthes: Classe Trematoda: Classe Cestoda: Ordem Cyclophyllidea, Ordem Pseudophyllidea. Filo Acanthocephala. Filo Nemathelminthes: Classe Nematoda.

**Referências Básicas**

BOWMAN, D. D.: **Georgis - Parasitologia Veterinária**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FORTES, E. **Parasitologia Veterinária**. 4ª ed. São Paulo: Ícone, 2004.

MONTEIRO, S. G.: **Parasitologia na medicina veterinária**. São Paulo: Roca, 2010.

**Referências Complementares**

BARROS-BATTESTI, D. M.; *et al.:* **Carrapatos de importância médico-veterinária da**

**região neotropical: um guia ilustrado para identificação de espécies**. 1ª ed. São Paulo: Vox; ICTTD-3; Butantan, 2006.

SLOSS, M.W.; *et al.*: **Parasitologia clínica veterinária**. 6ª ed. São Paulo: Manole, 1999.

TAYLOR, M. A.: **Parasitologia Veterinária**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

Neves, D. P. **Parasitologia Dinâmica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2009.

Urquhart, G. M. et al.: **Parasitologia Veterinária**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2008.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Desenho Técnico | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NB 401 |
| **Núcleo de Formação** | Básico | | | **Período** | 4º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |

**Objetivo Geral**

Dominar os conceitos básicos e normas de desenho técnico e arquitetônico.

**Objetivos Específicos**

Desenvolver o raciocínio gráfico, a imaginação, a iniciativa, a criatividade e a precisão em desenho técnico.
Elaborar desenhos arquitetônicos para projetos agropecuários.
Expressar e interpretar, graficamente, elementos de desenho projetivo, arquitetônico, topográfico e cartográfico.
Orientar a interpretação e representação gráfica de projetos de benfeitorias destinadas à atividade pecuária.
Relacionar os conhecimentos adquiridos em desenho técnico com outras disciplinas do curso de Zootecnia.
Situar-se conceitualmente no mundo da computação gráfica.
Conhecer um programa específico de CAD, suas características de operação e sua lógica de funcionamento.

**Ementa**

Materiais para desenho e acessórios. Normas para desenho técnico (ABNT). Escalas. Desenho arquitetônico (planta baixa, diagrama de cobertura e planta de situação, cortes, fachada, detalhes). Noções de Desenho assistido por computador (CAD).

**Referências Básicas**

LEAKE, J.; BORGESON, J. **Manual de desenho técnico para Engenharia.** Rio de Janeiro: LTC, 2010. 284p.
PEREIRA, M.F. **Construções Rurais.** São Paulo: Nobel, 2009. 330p.
RIBEIRO, A.S.; DIAS, C.T. **Desenho técnico moderno.** Rio de Janeiro: LTC, 2006. 496p.
SILVA, A.; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J. et al. **Desenho técnico moderno.** 9 ed. Lisboa: Lidel,

2010. 724p.
VENDITTI, M.V.R. **Desenho técnico sem prancheta com AUTOCAD.** Florianópolis: Visual Books, 2010. 346p.

**Referências Complementares**

DAGOSTINO, F.R. **Desenho arquitetônico contemporâneo.** São Paulo: Hemus, 2004. 446p.
FRENCH, T.E.; VIERCK, C.J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica.** 8ª.ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 1093 p.
MAGUIRE, D.E.; SIMMONS, C.H. **Desenho técnico:** problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004. 258p.
MELO, A.L. **Desenho técnico aplicado às Ciências Agrárias.** Belém: Editora UFRA, 2007. 74p.
MONTENEGRO, G.A. **Desenho arquitetônico.** 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 176p.
SARAPKA, E.M.; MONFRE, M.A.M.; VIZIOLI, S.H.T. et al. **Desenho arquitetônico básico.** São Paulo: Pini, 2010. 101p.
YEE, R. **Desenho arquitetônico:** um compêndio visual de tipos e métodos. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 760p.

## QUINTO SEMESTRE

### EMENTA DA DISCIPLINA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Reprodução de Animais de Interesse Zootécnico | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 501 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 8º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fisiologia Animal | | | **Código** | NI 302 |
| | Bioclimatologia Animal | | | | NI 401 |

**Objetivo Geral**

Habilitar os discentes a compreensão dos processos e mecanismos envolvidos na reprodução dos animais de produção explorados com fins comerciais, conhecimento da sanidade do rebanho, bem como as biotecnologias empregadas nessas espécies animais de modo a possibilitar o manejo rentável dessas espécies.

**Objetivos Específicos**

Compreender a fisiologia da reprodução e os processos reprodutivos das espécies de interesse zootécnico e sua relação com a produção animal.
Discutir as principais normas de manejo para incrementar a eficiência reprodutiva dos rebanhos comerciais.
Executar a seleção de animais quanto aos aspectos reprodutivos e elaborar programas de inseminação artificial, dentro das atribuições do zootecnista.
Conhecer as novas biotecnologias aplicadas à reprodução animal.

**Ementa**

| |
|---|
| Introdução – importância da reprodução animal; Revisão aplicada da anatomia dos aparelhos reprodutivos feminino e masculino; Revisão da fisiologia da reprodução masculina e feminina; Eficiência reprodutiva das espécies de interesse zootécnico; Manejo reprodutivo; Controle hormonal da reprodução; Biotecnologias da reprodução – IA e noções; distúrbios reprodutivos. |
| **Referências Básicas** |
| CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.<br><br>GONÇALVES, P.B.D.; FIGUEIREDO, J.R.; FREITAS, V.J.F. **Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal.** Editora Varela, 2002.<br><br>HAFEZ, B.; HAFEZ, E.S.E. **Reprodução animal.** 7 ed. São Paulo: Manole, 2004, 513p. |
| **Referências Complementares** |
| ANIMAL REPRODUCTION. Belo Horizonte, MG: **Colégio Brasileiro de Reprodução Animal, 2005 - Trimestral. Continuação da Revista Brasileira de Reprodução Animal**. ISSN 1806+9614. (artigos).<br><br>DUKES, H.H. **Dukes - Fisiologia dos animais domésticos.** 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 926p.<br><br>GONZÁLEZ, F.H.D. **Introdução à endocrinologia reprodutiva veterinária.** Faculdade de Veterinária/UFRGS, Porto Alegre, 2002. 87p. www.ufrgs.br/bioquimica/arquivos/ierv.pdf<br><br>MIES FILHO, A. **Reprodução dos animais e inseminação artificial.** 5. ed. rev. e atual. Porto Alegre, RS: Sulina, 1982.<br><br>PTASZYNSKA, M. **Compendio de reprodução animal.** Intervet. 383p. Disponível em: http://www.abspecplan.com.br/upload/library/Compendio_Reproducao.pdf |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Melhoramento Genético Animal | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | Carga Horária Semanal | 4h | **Código** | NP 502 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 5º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fundamentos de Cálculo | | | **Código** | NB 201 |
| | Genética | | | | NI 305 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Identificar as características mais importantes para os animais de produção, buscando definir o sistema de seleção e o método de acasalamento mais adequado. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Aplicar técnicas de genética e estatística no melhoramento animal.<br>Reconhecer as bases científicas dos testes de progênie, cruzamentos e efeito da consanguinidade.<br>Avaliar as relações Genótipo x Ambiente.<br>Desenvolver capacidade de raciocínio no contexto do melhoramento genético aplicado às espécies domésticas. | | | | | |

| |
|---|
| Possibilitar aos alunos o entendimento dos delineamentos de programas de melhoramento genético, sua condução e avaliação da sua eficiência. |
| **Ementa** |
| Definição de melhoramento genético animal e seus objetivos. Características quantitativas de interesse zootécnico e seus atributos. Correlação genética, fenotípica e ambiente. Interação genótipo x ambiente. Endogamia e exogamia. Herdabilidade. Repetibilidade. Diferencial de seleção e progresso genético. Teste de progênie. Sistemas de cruzamento. Heterose. Seleção e métodos de seleção. Programas de melhoramento genético das principais espécies de interesse zootécnico. Uso de programas de computação para análise de dados. |
| **Referências Básicas** |
| KINGHORN, B.; WERF, J.; RYAN, M. **Melhoramento Animal: uso de novas tecnologias**. FEALQ, Piracicaba, 367 p. 2006.<br>OTTO, P. G. **Genética Básica para veterinário. 5ª edição**. São Paulo: Roca, 2012.<br>PEIXOTO, A. M. ; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. de. **Melhoramento genético de bovinos**. Piracicaba-SP, FEALQ, 1986. 271p.<br>PEREIRA, J. C. C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal. 5ª. Ed.** FEPMVZ, Belo Horizonte, 618 p. 2008.<br>SILVA, M. A. **Conceitos de Genética Quantitativa e de Populações Aplicados ao Melhoramento Genético Animal**, FEPMVZ, Belo Horizonte, 183 p., 2009.<br>SILVA, M. A. **Melhoramento animal: noções básicas de estatística. 2ª ed.** Viçosa, UFV, 1993. 49p. |
| **Referências Complementares** |
| CRUZ, C. D. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento, 2ª ed.** Viçosa – MG: UFV, 61 1997. 390p.<br>EUCLIDES FILHO, K. **Melhoramento genético animal no Brasil: Fundamentos, história e importância. 1ª edição.** Campo Grande: Embrapa, 1999. v. 500. 63p.<br>GIANNONI, M. A; GIANNONI, M. L. **Genética e Melhoramento de rebanhos nos trópicos**. São Paulo: Nobel, 1983.<br>KINGHORN, B., WERF, J.V.D., RYAN, M. **Melhoramento animal: uso de novas tecnologias**. Piracicaba: FEALQ. 367p. 2006. - LOPES, P. S. Teoria do Melhoramento Animal, Belo Horizonte, FEPMVZ, 2005, 118p.<br>PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal.** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. 416p. 2001.<br>RESENDE, M. D. V. de.; ROSA-PEREZ, J. R. H. **Genética e melhoramento de ovinos**. Curitiba: UFPR, 2001. 183 p. |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Fundamentos de Forragicultura | | | | |
| **Carga Horária** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 503 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Total** | | | | |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | **Período** | 5º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fertilidade de solos e Nutrição Mineral de Plantas | | **Código** | NI 402 |
| | Bromatologia e Alimentação Animal | | | NP 402 |

**Objetivo Geral**

Conhecer as características morfofisiológicas das plantas forrageiras e sua influência na produção animal.

**Objetivos Específicos**

Conscientizar o aluno da importância socioeconômica e ambiental dos ecossistemas de pastagens para o mundo e para o Brasil.
Descrever o processo de crescimento, perfilhamento e acúmulo de biomassa de plantas forrageiras.
Apresentar e discutir as características morfogênicas e estruturais das plantas forrageiras e seus efeitos na produção de forragem.
Identificar e caracterizar as principais espécies de plantas forrageiras utilizadas na produção de animal sob condições de corte e/ou pastejo.
Discutir os principais fatores que interferem no consumo de forragem pelos animais sob condições de pastejo.

**Ementa**

Importância das plantas forrageiras. Botânica de gramíneas e leguminosas. Dinâmica da planta forrageira: crescimento, perfilhamento e senescência foliar. Princípios básicos de fisiologia vegetal que interferem na produção animal. Características morfofisiológicas de interesse para a rebrotação. Caracterização e identificação das principais espécies e cultivares de plantas forrageiras. Valor nutritivo das plantas forrageiras na alimentação animal.

**Referências Básicas**

ALCÂNTARA, P. B.; BUFARAH, G. **Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas**. NOBEL, 1988. 162p.
EVANGELISTA, A. R.; SILVEIRA, P. J.; ABREU, J. G. de. **Forragicultura e pastagens: temas em evidencia.** Lavras: UFLA, 2002.
FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas Forrageiras**. Viçosa: Editora UFV, 2010, 537p.
LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil.** 3.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000.
MORAES, Y. J. B. de. **Forrageiras: conceito, formação e manejo.** Guaíba: AGROPECUÁRIA, 1995. 215p.

**Referências Complementares**

CALEGARI, A. **Leguminosos para adubação verde de verão no Paraná**. Londrina, PR: IAPAR, 1995. 117p.
DA SILVA, S. C.; SBRISSIA, A. F. **A planta forrageira no sistema de produção**. In: SIMPOSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 17. Anais... Piracicaba: FEALQ, p.71-88. 2001.
DA SILVA, S.C.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; EUCLIDES, V.B.P. **Pastagens: conceitos básicos, produção e manejo.** Viçosa: Editora UFV, 2008. 115p.
DIAS-FILHO, M. B. **Plantas invasoras em pastagens cultivadas da Amazônia:**

**estratégias de manejo e controle.** Belém: Embrapa-CPATU, 1990. 103 p. (Documentos, 52).
MORAIS, Y. J. B. **Forrageiras: conceitos, formação e manejo**. Guaíba Agropecuária, 1995. 211 p.
SANTOS, F. A P.; NÚSSIO, L. G.; SILVA, S. C. da. **Volumosos para bovinos**. Piracicaba: FEALQ, 1983. 177 p.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Nutrição de não ruminantes | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NP 504 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 5º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fisiologia da Digestão | | | **Código** | NP 401 |
| | Bromatologia e Alimentação Animal | | | | NP 402 |

**Objetivo Geral**

Construir conhecimentos sobre nutrição de não-ruminantes e sobre alimentos empregados na alimentação dos mesmos, assim como sobre formulação de rações e exigências nutricionais de não-ruminantes, de acordo com o estádio dos animais (crescimento, manutenção, trabalho, produção e reprodução), aplicando fundamentos de digestibilidade dos alimentos e do controle dos impactos ambientais da atividade. Além de identificar, descrever e discutir as normas de alimentação e os padrões de necessidade nutricionais das diferentes categorias e espécies de não ruminantes, aplicando conhecimentos sobre exigências nutricionais dos animais e sobre a composição dos alimentos em um planejamento nutricional.

**Objetivos Específicos**

Conhecer a base da nutrição de não ruminantes.
Rever aspectos relacionados a anatomia e a fisiologia digestiva de animais não ruminantes.
Compreender o metabolismo da digestão de carboidratos, lipídeos e proteína, bem como suas interações.
Compreender aspectos relacionados à disponibilidade de minerais, vitaminas e água na nutrição e alimentação de não ruminantes.
Compreender como os nutrientes são absorvidos e como os mesmos são convertidos nos diferentes tecidos corporais e/ou produtos de origem animal.
Aprender sobre exigências nutricionais de animais não ruminantes.
Indicar os principais alimentos e aditivos utilizados na alimentação e descrever os processos digestivos e metabólicos em não ruminantes.
Conhecer os métodos de determinação e os fatores que afetam as exigências nutricionais de animais não ruminantes.
Desenvolver noções sobre formulação de rações para animais não ruminantes.
Conhecer alimentos alternativos na alimentação de não ruminantes, assim como de subprodutos industriais.
Conscientizar sobre a alimentação de não ruminantes e os impactos no meio ambiente.

**Ementa**

Histórico da nutrição de não ruminantes. Anatomia e fisiologia digestiva comparada de animais não ruminantes. Digestão dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Disponibilidade e função das vitaminas, minerais e água. Absorção de nutrientes. Transformação de nutrientes em tecidos corporais e/ou produtos de origem animal. Exigências nutricionais de animais não

ruminantes. Métodos de determinação e os fatores que afetam as exigências nutricionais de animais não ruminantes. Noções de formulação de rações. Alternativas alimentares. Uso de subprodutos na alimentação de não ruminantes. Alimentação de não ruminantes e os impactos no meio ambiente.

**Referências Básicas**


ANDRIGUETO, J.M. et al. **Nutrição Animal – v.1.** São Paulo: Nobel, 2002. 396p.

ANDRIGUETTO, J.M., et al**. Nutrição Animal – v. 2.** 3 ed. São Paulo: Nobel, 1988. 425p.

BERTECHINI, A.G. **Nutrição de Monogástricos**. Editora UFLA. 2006.

MAYNARD, L.A. LOOSLI, J.K., HINTZ. H.F., WARNER, R.G. **Nutrição Animal. 3 ed**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos S/A, 1984. 736p.

NUNES, I.J. **Nutrição Animal Básica. 2 ed**. Belo Horizonte: FCP-MVZ, 1998. 388p.

ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; DONZELE, J.L. et al. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos. Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais. 3ª edição**. Viçosa, MG: UFV, DZO, 2011.


**Referências Complementares**


BUTOLO, J.E. **Qualidade de ingredientes na alimentação animal.** Campinas: Agro Comunicação, 2002. 430p.

CARAMORI JÚNIOR, J. G. **Manejo alimentar de suínos.** LK Editora, 1ª edição, 68p. 2007.

CUNNINGHAN, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária. 4ª edição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 710 p.

SAKOMURA, N.K.; ROSTAGNO, H.S. **Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos**. Jaboticabal: FUNEP, 2007.

SILVA, D.J., QUEIROZ, A. C. **Análise de Alimentos (métodos químicos e biológicos).** 3ª edição. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 2002, 235 p.

WORTINGER, A. **Nutrição para Cães e Gatos.** Editora Roca, São Paulo, 1ª edição, 246 p. 2009.


| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Nutrição de ruminantes | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NP 505 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 5º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fisiologia da Digestão | | | **Código** | NP 401 |
| | Bromatologia e Alimentação Animal | | | | NP 402 |

**Objetivo Geral**

Construir conhecimentos sobre nutrição de ruminantes e sobre alimentos empregados na alimentação dos animais, assim como, sobre formulação de rações e exigências nutricionais de ruminantes, de acordo com o estágio dos animais (crescimento, manutenção, trabalho, produção e reprodução), aplicando fundamentos da digestibilidade dos alimentos e do controle dos impactos ambientais da atividade. Além de identificar, descrever e discutir as normas de alimentação e os padrões de necessidade nutricionais das diferentes categorias e espécies de ruminantes, aplicando conhecimentos sobre exigências nutricionais dos animais e sobre a composição dos alimentos em um planejamento nutricional.

| **Objetivos Específicos** |
|---|
| Conhecer a base da nutrição de ruminantes.<br>Rever aspectos relacionados à anatomia e à fisiologia digestiva de animais ruminantes.<br>Conhecer os microrganismos ruminais.<br>Entender a relação existente entre microrganismos ruminais e animais ruminantes.<br>Compreender o metabolismo da digestão de carboidratos, lipídeos e proteína, bem como suas interações.<br>Compreender aspectos relacionados à disponibilidade de minerais, vitaminas e água na nutrição e alimentação de ruminantes.<br>Compreender como os nutrientes são absorvidos e como são convertidos nos diferentes tecidos corporais e/ou produtos de origem animal.<br>Aprender sobre exigências nutricionais de animais ruminantes.<br>Indicar os principais alimentos e aditivos utilizados na alimentação e descrever os processos digestivos e metabólicos em ruminantes.<br>Conhecer os métodos de determinação e os fatores que afetam as exigências nutricionais de animais ruminantes.<br>Desenvolver noções sobre formulação de rações para animais ruminantes.<br>Conhecer alimentos alternativos na alimentação de ruminantes, assim como de subprodutos.<br>Conscientizar sobre a alimentação de ruminantes e os impactos no meio ambiente. |
| **Ementa** |
| Histórico da nutrição de ruminantes. Anatomia e fisiologia digestiva comparada de ruminantes. Microorganismos ruminais. Digestão dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Disponibilidade e função de vitaminas, minerais e água. Absorção de nutrientes. Transformação de nutrientes em tecidos corporais e/ou produtos de origem animal. Exigências nutricionais de animais ruminantes. Métodos de determinação e os fatores que afetam as exigências nutricionais. Noções de formulação de rações. Alternativas alimentares. Uso de subprodutos na alimentação de ruminantes. Alimentação de ruminantes e os impactos no meio ambiente. |
| **Referências Básicas** |
| ANDRIGUETO, J.M. et al. **Nutrição Animal – v.1**. São Paulo: Nobel, 2002. 396p.<br>ANDRIGUETTO, J.M., et al. **Nutrição Animal – v. 2.** 3 ed. São Paulo: Nobel, 1988. 425p.<br>BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. (Ed.). **Nutrição de Ruminantes. v.1.** Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583 p.<br>LANA, R.P. **Nutrição e Alimentação Animal: (Mitos e Realidades). 2 ed**. 2007. 344p.<br>LANA, R.P. **Sistema de Viçosa de Formulação de Rações. 4 ed**. Viçosa: UFV, 2007. 91p.<br>NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrient requirements of dairy cattle. 7 ed**. Washington, D.C.: National Academic Press, 2001. 381p.<br>_____. **Nutrient requirements of small ruminants: sheep, goats, cervids, and new world camelids. Committee on the Nutrient Requirements of Small Ruminants and National Research Council.** New York: National Academy Press, 2006. 362p.<br>_____. **Nutrients requirements of beef cattle. 7. ed.** Washington, D.C.: National Academy Press, 1996. 242p.<br>NUNES, I.J. **Nutrição Animal Básica. 2 ed.** Belo Horizonte: FCP-MVZ, 1998. 388p.<br>VALADARES FILHO, S.C.; MACHADO, P.A.S.; CHIZZOTTI, M.L. et al. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos.** Viçosa: UFV, 2010. 502p.<br>VALADARES FILHO, S. C.; MARCONDES, M. I.; CHIZZOTTI, M. L.; PAULINO, P. V. R. **Exigências nutricionais de bovinos puros e cruzados BR-Corte.** Viçosa: Editora UFV, |

2010. 193 p.
Van SOEST, P. J**. Nutritional ecology of the ruminant. 2 ed.** Ithaca: Cornell University Press, 1994. 476p.

**Referências Complementares**

BUTOLO, J.E. **Qualidade de ingredientes na alimentação animal.** Campinas: Agro Comunicação, 2002. 430p.
GALISA, M. S.; ESPERANÇA, L. M. B.; SÁ, N. G. **Nutrição: conceitos e aplicações.** São Paulo, SP: M. Books, 2008.
ÍTAVO, L.C.V.; ITAVO, C.C.B. (Eds.). **Nutrição de ruminantes: aspectos relacionados à digestibilidade e ao aproveitamento de nutrientes.** Campo Grande: UCDB, 2005. 184p.
KOZLOSKI, G.V. **Bioquímica do Ruminantes.** Campo Grande: UFMS, 2009. 214p
MCDONALD, P. **Animal nutrition. 6 ed.** New York: Pearson, 2002. 693 p.
MAYNARD, L.A. LOOSLI, J.K., HINTZ. H.F., WARNER, R.G. **Nutrição Animal. 3 ed.** Rio de Janeiro: Freitas Bastos S/A, 1984. 736p.
**NRC. Nutrient Requirements of Beef Cattle. 7th ed.** Washington: National Academic Press, 2000.
**NRC. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 7th ed.** Washington: National Academic Press, 2001.
**NRC. Nutrient Requirements of Sheep... 6th ed.** Washington: National Academy of Sciences, 1985.
**NRC. Nutritional Ecology of the Ruminant.** Cornell University Press, USA. 1994.
OLIVEIRA, M.D.S.; SOUSA, C.C. **Bovinocultura Leiteira: fisiologia, nutrição e alimentação de vacas leiteiras**. Jaboticabal: FUNEP, 2009. 246p.
PEIXOTO, A. M. et al. **Nutrição de bovinos: conceitos básicos e aplicados.** Piracicaba: FEALQ, 1995. 563p.
SILVA, J. F. C. & LEÃO M. I. **Fundamentos de nutrição de ruminantes.** Piracicaba: Livroceres, 1979. 384p.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Sanidade Animal | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 506 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 5º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Microbiologia | | | **Código** | NI 303 |
| | Parasitologia | | | | NP 403 |

**Objetivo Geral**

Proporcionar que ao final da disciplina o aluno conheça os fundamentos de biossegurança e sua importância na produção animal, de modo que seja capaz de reconhecer uma situação de risco sanitário à atividade zootécnica e saiba como agir para evitá-la.

**Objetivos Específicos**

Compreender a importância da biossegurança e sanidade na produção animal.

Identificar os pontos críticos na produção que podem levar a um problema sanitário.
Reconhecer as importância da profilaxia de doenças na produção de animais de interesse zootécnico.
Conhecer as formas mais comuns de introdução de patógenos na produção e medidas de controle.
Conhecer as principais doenças infectocontagiosas que afetam os animais de interesse zootécnico, assim como medidas de controle dessas doenças.
Obter noções de imunologia e epidemiologia.
Adotar práticas de limpeza e higienização na cadeia produtiva animal.

**Ementa**

Introdução à sanidade animal: conceitos, biossegurança, aplicabilidade; Prevenção de doenças: fatores determinantes; aspectos epidemiológicos; principais agentes biológicos envolvidos; Imunoprofilaxia animal; Higiene dos alimentos utilizados na produção animal; Controle de vetores: moscas; roedores; parasitas; Desinfetantes e desinfecção; Qualidade da água (saneamento); Saneamento ambiental e manejo de resíduos orgânicos; Zoonoses; Programas sanitários oficiais.

**Referências Básicas**

ANDREATTI FILHO, R. L.: **Saúde Aviária e Doenças**. São Paulo: Roca, 2007.
BARCELLOS, D. & SOBESTIANSKY, J.: **Atlas de doenças de suínos**. Goiânia: Art. 3, 2003.
BROOM, D. M.: **Comportamento e Bem-Estar de Animais Domésticos. 4ª ed.** São Paulo: Manole, 2010.

**Referências Complementares**

CARBONERA, R. *et al*.: **Sistemas Agropecuários e Saúde animal.** Rio Grande do Sul: Unijuí, 2015.
DOMINGUES, P.F. & LANGONI, H.: **Manejo Sanitário Animal.** Rio de Janeiro: EPUB, 2001.
MCVEY, D. S. *et al*.: **Microbiologia Veterinária. 3ª ed.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogam, 2016.
MEGID, J. *et al*.: **Doenças Infecciosas Em Animais de Produção e de Companhia**. Rio de Janeiro: Roca, 2016.
RADOSTITS, O. M. *et al*.: **Clínica Veterinária: Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9ªed.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogam, 2002.
RANDALL, D; *et al*.: Eckert: **Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptações. 4ª ed.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
TEIXEIRA,P. & VALLE, S.: **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar. 2ª ed**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012.
THRUSFIELD, M.: **Epidemiologia Veterinária. 2ª.ed**. São Paulo: Roca, 2004.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Plantas tóxicas de interesse pecuário | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NP 507 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | **Período** | 5º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fisiologia Vegetal aplicada à Zootecnia | **Código** | NI 404 |
| **Objetivo Geral** | | | |
| Estabelecer a compreensão da importância econômica de plantas que expressão toxicidade em animais de interesse pecuário. | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | |
| Reconhecer as plantas tóxicas de interesse pecuário.<br>Identificar problemáticas de campo relacionadas às intoxicações por plantas.<br>Conhecer as substâncias químicas tóxicas presentes nas plantas assim como sua cinética.<br>Estabelecer programas de controle direto e indireto das intoxicações por plantas. | | | |
| **Ementa** | | | |
| Estudo da biologia, classificação, ocorrência e reconhecimento de plantas tóxicas de interesse pecuário. Preparo de amostras para identificação botânica. Controle das plantas e das intoxicações. Estudo dos princípios ativos e sinais clínicos correlacionados às intoxicações por plantas. | | | |
| **Referências Básicas** | | | |
| TOKARNIA C.H., BRITO M.F., BARBOSA J.D., PEIXOTO P.V. & DÖBEREINER J. 2012. **Plantas Tóxicas do Brasil para Animais de Produção. 2ª ed**., Editora Helianthus, Rio de Janeiro.<br>TOKARNIA, C. H. et al. **Plantas Tóxicas da Amazônia a bovinos e outros herbívoros. 2.ed.** Manaus: INPA, 2007.<br>OGA, S. **Fundamentos de toxicologia. 2.ed.** São Paulo: Atheneu, 2003. | | | |
| **Referências Complementares** | | | |
| SPINOSA, H. S.; GÓRNIAK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Toxicologia Aplicada à Medicina Veterinária**. São Paulo: Manole, 2008. 960 p.<br>RIET-CORREA F. et al. (Ed.). **Doenças de ruminantes e equinos. 2.ed.** São Paulo : Varela, 2001. | | | |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Topografia | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60 h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NI 501 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 5º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fundamentos de Cálculo | | | **Código** | NB 201 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |

| |
|---|
| Desenvolver habilidades básicas na área da topografia, necessárias ao uso racional da terra para as explorações zootécnicas. |
| **Objetivos Específicos** |
| Conhecer e manusear instrumentos topográficos.<br>Conhecer os princípios básicos de cartografia e representações cartográficas<br>Executar levantamentos planimétricos.<br>Calcular, gráfica e mecanicamente, áreas levantadas a partir do desenho destas.<br>Efetuar cálculos analíticos de áreas.<br>Desenhar plantas topográficas.<br>Executar medida indireta de distâncias e nivelamento geométrico.<br>Desenhar perfil longitudinal.<br>Aplicar os conceitos e as técnicas utilizadas na topografia para fins de gerenciamento na área de Zootecnia.<br>Representar graficamente, ou através de coordenadas analíticas, os pontos de uma porção limitada da superfície terrestre em relação a um plano de referência, considerando, acidentes geográficos, área, posição altimétrica e orientação segundo as coordenadas geográficas, permitindo a execução de estudos e projetos a serem implantados nestes locais. |
| **Ementa** |
| Introdução à topografia. Equipamentos topográficos. Localização na superfície terrestre. Escalas. Grandezas lineares e angulares no levantamento topográfico. Tipos de erros. Planimetria: aplicação e tipos de levantamentos topográficos planimétricos. Altimetria: nivelamento trigonométrico, nivelamento geométrico simples e composto, noções básicas de plantio em nível e terraceamento. Goniometria: rumos e azimutes. Taqueometria. Desenho topográfico. Sistematização de terras. |
| **Referências Básicas** |
| CASACA, J.M.; MATOS, J.L. DIAS, J.M.B. **Topografia geral. 4 ed.** Rio de Janeiro: LTC, 2007. 216p.<br>COMASTRI, J.A. **Topografia: Planimetria. 2 ed**. Viçosa: UFV, 1992.<br>COMASTRI, J.A.; TULER, J.C. **Topografia: Altimetria**. Viçosa: UFV, 1999. 200p.<br>CORDINI, J. **Topografia contemporânea.** Florianópolis: UFSC, 2007. 321p.<br>McCORMAC, J.C. **Topografia. 5 ed**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 408p.<br>SARAIVA, S.; TULER, M. **Fundamentos de Topografia. 1. ed.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 304 p. |
| **Referências Complementares** |
| BORGES, A.C. **Exercícios de topografia. 3. ed.** São Paulo, Edgard Blucher, 2001. 192p.<br>BORGES, A.C. **Topografia. Vol. 2.** São Paulo, Edgard Blucher, 1992. 232p.<br>CARDÃO, C. **Topografia.** Belo Horizonte. Edições Engenharia e Arquitetura. 1985. 373p.<br>ERBA, D.A. (Org.) et al. **Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia.** São Leopoldo: Unisinos, 2005. 220p.<br>ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. Porto Alegre. Editora Globo. 1978. 655p.<br>SOFTWARE. **DataGeosis Office.** Software de Topografia e Geo |

| **SEXTO SEMESTRE** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Máquinas e Mecanização Aplicadas à Zootecnia | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NP 601 |

| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | **Período** | 6º |
|---|---|---|---|
| **Disciplinas Pré-requisito** | Física Aplicada à Zootecnia | **Código** | NB 205 |

**Objetivo Geral**

Conhecer a origem e compreender a constituição, princípios básicos de funcionamento dos motores de combustão interna e das principais máquinas agrícolas para dominar os processos operacionais do uso de máquinas e implementos voltados à mecanização pecuária, obedecendo às normas de segurança e para a adequada utilização dos equipamentos e máquinas agrícolas, visando otimizar e obter altas produtividades, com racionalização dos custos e preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.

**Objetivos Específicos**

Conhecer a origem e evolução, e compreender os princípios de funcionamento dos motores de combustão interna dos ciclos Otto e Diesel.

Conhecer as características do sistema de funcionamento de motores e máquinas utilizadas na agropecuária.

Planejas com segurança a utilização de máquinas agrícolas em função de seu desempenho, rendimento e custo operacional.

Compreender as vantagens da mecanização agrícola como facilitadora das atividades de produção agrícola e pecuária.

Conhecer as modernas e adequadas tecnologias empregadas na mecanização agrícola e agropecuária.

Conhecer as principais máquinas e implementos destinados à produção agropecuária.

Conhecer, executar e compreender a necessidade da manutenção preventiva em máquinas e implementos agrícolas.

Compreender a necessidade de mitigar os impactos da mecanização agropecuária sobre o meio ambiente.

**Ementa**

Conceitos fundamentais de mecânica. Tipos de motores e combustíveis. Principais máquinas utilizadas na agropecuária. Lubrificantes. Fontes alternativas de potência para atividades agropecuárias. Rendimento, desempenho e custo operacional de tratores e máquinas agrícolas Origem e evolução da mecanização agrícola no Brasil e no mundo. Vantagens da mecanização agrícola. Principais máquinas e implementos agrícolas destinados à produção agropecuária. Manutenção preventiva em máquinas e implementos agrícolas. Tecnologias empregadas na mecanização agrícola. Custos operacionais de máquinas e implementos agropecuários. Princípio de funcionamento dos sistemas mecânicos de ordenha.

**Referências Básicas**

BALASTREINE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987.
CORRÊA, A. A. M. **Manual do operador de tratores agrícolas**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura - PLAMAM, 1965.
GADANHA JUNIOR, C. D.; et al. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil**. São Paulo: IPT, 1991.
SILVEIRA, G.M. **Os cuidados com o trator**. Rio de Janeiro: Globo, 2 ed. 1989.
FRANCELLI, A. L.. **Atualização em plantio direto**. Campinas: Fundação Cargill, 1985.

**Referências Complementares**

GALETI, P. A. **Mecanização agrícola: preparo de solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988.
SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. São Paulo: Nobel, 1984.
SILVEIRA, G.M.. **O preparo do solo**. Rio de Janeiro: Globo, 1988.
SILVEIRA, G.M.. **As máquinas para plantar**. Rio de Janeiro: Globo, 1989.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Formação e Manejo de Pastagens | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NP 602 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 6º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fundamentos da Forragicultura | | | **Código** | NP 503 |

**Objetivo Geral**

Executar, com base na junção de conhecimentos teóricos e práticos, a formação e o manejo racional de pastagens.

**Objetivos Específicos**

Conhecer as espécies de forrageiras indicadas para a região Norte e o estado de Rondônia.
Executar o plantio de forrageiras e a sua condução e manejo.
Avaliar o desempenho de pastagens cultivadas no Estado de Rondônia.
Conhecer e analisar o comportamento da planta forrageira sob pastejo.
Conhecer métodos de recuperação e renovação de pastagens.
Planejar o uso de pastagens para períodos de escassez de forragem.
Executar cálculos de lotação de pastagens.

**Ementa**

Forrageiras nativas e cultivadas para a Amazônia brasileira, com enfoque no estado de Rondônia. Formação de pastagens: escolha da espécie forrageira, preparo do solo, semeadura/plantio e primeiro pastejo. A curva de crescimento da planta forrageira. Estacionalidade de produção de plantas forrageiras. Métodos e sistemas de recuperação e renovação de pastagens: solteiro e integrado (Barreirão e Santa Fé). Diferimento/vedação de pastagem. Sistemas de pastejo. Taxa de lotação: dimensionamento ideal e como calcular. Ecofisiologia de plantas forrageiras no manejo de pastagem. Índices zootécnicos na produção a pasto. Práticas conservacionistas de solo e água.

**Referências Básicas**

MORAES, Y. J. B. de. **Forrageiras: conceitos, formação e manejo**. Guaiba: Agropecuária, 1995.

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. de; FARIA, V. P. de ed. **Fundamentos do pastejo rotacionado**. Piracicaba: FEALQ, 2005. 327p.

PRIMAVESI, A. M. **Manejo ecológico de pastagens: em regiões tropicais e subtropicais**. São Paulo: Nobel, 1992. 184p.

ROMERO, N. F. **Manejo fisiológico dos pastos nativos melhorados**. Guaíba: Agropecuária, 1998. 106p.

SILVA, S. **Plantas forrageiras de A a Z**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2009. 225p.

**Referências Complementares**

AGUIAR, A. P. A. **Manejo da fertilidade do solo sob pastagem: calagem e adubação**. Guaíba: Agropecuária, 1998. 120p.

ARAUJO, A. A. **Forrageiras para ceifa: capineiras, pastagens, fenação e ensilagem**. 3ed. Porto Alegre: Sulina, 1978. 173p.

DEREZ, F. **Pastejo rotativo em capim-elefante**. Viçosa-MG: CPT, 2002. 120p.

MELADO, J. **Manejo de pastagem ecológica: um conceito para o terceiro milênio**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2000. 223p.

RESENDE, H; BRUSCHI, J. H. **Formação e manejo de capineira**. Viçosa-MG: CPT, 2007. 218p.
SILVA, J. C. P. M da; VELOSO, C. M.; VITOR, A. C. P. **Integração lavoura-pecuária: na formação de recuperação de pastagens**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2011. 122p.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Construções e Instalações Zootécnicas | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 603 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 6º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Desenho Técnico | | | **Código** | NB 401 |
| | Topografia | | | **Código** | NI 501 |

**Objetivo Geral**

Elaborar projetos de instalações zootécnicas que atendam a economicidade e a sustentabilidade ambiental.

**Objetivos Específicos**

Elaborar desenhos arquitetônicos para projetos pecuários.
Orientar a interpretação das representações gráficas de projetos de benfeitorias destinadas às atividades de Produção Animal.
Relacionar os conhecimentos adquiridos em desenho técnico com outras disciplinas do curso de Zootecnia.
Desenvolver conceitos sobre computação gráfica.
Executar projetos para construção de instalações rurais.
Acompanhar construções de instalações zootécnicas, avaliando se atendem à conformidade com o necessário à exploração, direcionando para devidas adequações de uso.
Dominar os conceitos de programas de desenho assistidos por computador (CAD), nas suas características de operação e lógicas de funcionamento, que permitam executá-los.
Conciliar conceitos das diversas áreas da Zootecnia que permitam projetar construções visando proteção de materiais, implementos agrícolas e ao bem-estar animal e do homem.

**Ementa**

Materiais para desenho e acessórios. Normas para desenho técnico (ABNT). Caligrafia técnica, linhas, escalas. Vistas ortográficas. Perspectivas axiométricas. Fundamentos da construção rural. Desenho arquitetônico (planta baixa, diagrama de cobertura e planta de situação, cortes, fachada, detalhes). Resistência de materiais e estruturas simples. Materiais de construção. Interpretação de Projetos de instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias. Fundações. Estruturas de cobertura. Elementos de projetos. Técnicas e processos construtivos. Orçamento. Planejamento e projeto de construções rurais específicos de produção animal.

**Referências Básicas**

LEAKE, J.; BORGESON, J. **Manual de desenho técnico para Engenharia.** Rio de Janeiro: LTC, 2010. 284p.
PEREIRA, M.F. **Construções Rurais.** São Paulo: Nobel, 2009. 330p.
RIBEIRO, A.S.; DIAS, C.T. **Desenho técnico moderno.** Rio de Janeiro: LTC, 2006. 496p.
SILVA, A.; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J. et al. **Desenho técnico moderno.** 9 ed. Lisboa: Lidel, 2010. 724p.
VENDITTI, M.V.R. **Desenho técnico sem prancheta com AUTOCAD.** Florianópolis: Visual Books, 2010. 346p.

| Referências Complementares |
|---|
| DAGOSTINO, F.R. **Desenho arquitetônico contemporâneo.** São Paulo: Hemus, 2004. 446p.<br>MAGUIRE, D.E.; SIMMONS, C.H. **Desenho técnico:** problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004. 258p.<br>MONTENEGRO, G.A. **Desenho arquitetônico.** 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 176p.<br>SARAPKA, E.M.; MONFRE, M.A.M.; VIZIOLI, S.H.T. et al. **Desenho arquitetônico básico.** São Paulo: Pini, 2010. 101p.<br>YEE, R. **Desenho arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 760p. |

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Apicultura e Meliponicultura | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 604 |
| **Núcleo de Formação** | | Profissionalizante | | **Período** | 6º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | | Melhoramento Genético Animal | | **Código** | NP 502 |
| | | Sanidade Animal | | | NP 506 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Manejar racionalmente colônias de abelhas domésticas das espécies *Apis mellifera*, *Tetragonisca angustula* e *Melipona* spp, objetivando o retorno econômico da atividade e a preservação das espécies. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Conhecer as principais espécies e raças de abelhas exóticas e nativas.<br>Realizar captura de enxames de abelhas nativas de exóticas.<br>Manejar colmeias nas atividades de revisão, alimentação e colheita de mel, pólen, própolis e geleia real.<br>Efetuar a correta higienização e manejos sanitários das colmeias com vistas a evitar contaminações doenças.<br>Conhecer os mecanismos naturais de reprodução das abelhas exóticas e interferir de maneira a contribuir para a multiplicação de enxames considerando as questões ambientais e ecológicas. | | | | | |
| **Ementa** | | | | | |
| Biologia das abelhas das espécies *Apis mellifera*, *Tetragonisca angustula* e *Melipona* spp; manejo de colméias e sanidade de abelhas da espécie *Apis mellifera*; Captura de enxames de abelhas das espécies *Apis mellifera*, *Tetragonisca angustula* e *Melipona* spp. Colheita e beneficiamento de mel. Boas práticas na produção. | | | | | |
| **Referências Básicas** | | | | | |
| WIESE, H. (Coord.). **Nova apicultura.** Porto Alegre: Leal, 1985.<br>WIESE, Helmuth. **Novo manual de apicultura.** Guaíba: Agropecuária, 1995.<br>COSTA, P. S. C. **Manejo do apiário: mais mel com qualidade**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2003. 118p.<br>WIESE, H. **Apicultura: novos tempos**. 2.ed. Florianópolis: Agro Livros, 2005. 382p.<br>COSTA, P. S. C. & OLIVEIRA, J. S. **Manual prático de criação de abelhas**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil. 2005. 424p. | | | | | |

| Referências Complementares |
|---|
| COUTO, L. A. **Nutrição de abelhas** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 12, 1998, Salvador. Anais... Salvador: Confederação Brasileira de Apicultura, 1998. p.92-95.<br>GONÇALVES, L.S. **Abelhas africanizadas: uma praga ou um benefício para a apicultura brasileira?**. In: ENCONTRO SOBRE ABELHAS, 2, 1996, Ribeirão Preto. Anais... Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 1996. p.165-170.<br>MEYER, C.R.; WIESE, H. **Breves noções de morfologia e anatomia da abelha**. In: WIESE, H. Nova apicultura. Porto Alegre: Ed. Agropecuária, 1985. p.51-70. |

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Avicultura | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80 h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NP 605 |
| **Núcleo de Formação** | | Profissional | | **Período** | 6º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | | Melhoramento Genético | | **Código** | NP 502 |
| | | Nutrição de Não-Ruminantes | | | NP 504 |
| | | Sanidade Animal | | | NP 506 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Orientar, com a utilização de tecnologias, a criação racional de frangos e galinhas caipiras, industriais e orgânicas. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Diferenciar a criação de frango e galinha caipira das criações de frango e galinhas orgânicas e industriais.<br>Conhecer procedimentos de biosseguridade na criação de frangos e galinhas no sistema agroecológico.<br>Caracterizar a criação, o abate e a comercialização de produtos dos sistemas de criatórios avícolas caipira, industrial e orgânico. | | | | | |
| **Ementa** | | | | | |
| Introdução ao estudo da avicultura caipira, industrial e orgânica. Plantel avícola caipira, industrial e orgânico. Sistemas de criatórios avícolas caipira, industrial e orgânico. Instalações e equipamentos em avicultura caipira, industrial e orgânica. Manejo avícola caipira, industrial e orgânico. O ovo: formação e importância alimentar. Incubação artificial em avicultura. Higiene e profilaxia das aves. Planejamento avícola. Boas práticas na produção. Zootecnia de precisão na avicultura. | | | | | |
| **Referências Básicas** | | | | | |

ARENALES, M. do C. et al. **Criação orgânica de frangos de corte e aves de postura.** Viçosa: CPT, 2008. 454p.
ALBINO, L. F. T. et al. **Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa**. Aprenda Fácil, 2005.
JAENISCH, F. R. F. **Procedimentos de biosseguridade na criação de frangos no sistema agroecológico**. Embrapa Suínos e Aves, 2000.
LANA, G. R. Q. **Avicultura.** Livraria e Editora Rural, 2000, 268 p.
MAZZUCO, H.; ROSA, P.S.; PAIVA, D. P. de; JAENUCH, F.; MOY, J. **Manejo e produção de poedeiras comerciais.** Concórdia: EMBRAPA – CNPSA, 1997. 67 p.

**Referências Complementares**

BORDIN, E. L. **Diagnóstico post-mortem em avicultura.** 2.ed. São Paulo: Nobel, 1981. 165 p.
COTTA, T. **Frango de corte: criação, abate e comercialização**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 237 p.
COTTA, T. **Galinha: produção de ovos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 278 p.
GARCIA, Cynthia Analia et al. **Características e potencialidades de alimentos produzidos pela avicultura familiar: observações preliminares**. Salão de Iniciação Científica. Livro de resumos. Porto Alegre: UFRGS, 2005.
GORDON, Sue H.; CHARLES, David R. **Niche and organic chicken products: their technology and scientific principles**. Nottingham University Press, 2002.
MORENG. **Ciência e produção de aves.** São Paulo: Roca, 1990. 346 p.
NETO, João Palermo. **Farmacologia aplicada à avicultura**. Editora Roca, 2005.
OBERHOLTZER, Lydia; GREENE, Catherine; LOPEZ, Enrique. **Organic poultry and eggs capture high price premiums and growing share of specialty markets**. Washington: US Department of Agriculture, Economic Research Service, 2006.

**EMENTA DA DISCIPLINA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Piscicultura | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 606 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 6º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Melhoramento Genético | | | **Código** | NP 502 |
| | Nutrição de Não-Ruminantes | | | | NP 504 |
| | Sanidade Animal | | | | NP 506 |

**Objetivo Geral**

Orientar, com a utilização de tecnologias, a criação racional de peixes de água doce.

**Objetivos Específicos**

Conhecer procedimentos de biosseguridade na criação de peixes no sistema agroecológico.
Caracterizar a criação, o abate e a comercialização de produtos dos sistemas de criatórios piscícolas.
Realizar pesquisas científicas visando o desenvolvimento sustentável da piscicultura de água doce.

**Ementa**

| |
|---|
| Introdução à piscicultura. Ecossistemas aquáticos. Características físico-químicas da água. Anatomia e fisiologia de peixes. Espécies de peixes de interesse zootécnico. Construção de tanques para a piscicultura. Adubação e calagem de tanques. Alimentação e nutrição de peixes de cultivo. Manejo reprodutivo. Noções de enfermidades em peixes. Espécies próprias para cultivo. Instalações e equipamentos. Manejo reprodutivo. Manejo de eclosão. Competidores. Pragas e doenças. Gestão Ambiental na piscicultura. Boas práticas na produção. |
| **Referências Básicas** |
| GARUTTI, Valdener. **Piscicultura ecológica**. São Paulo: Unesp, 2003.<br>KAPETSKY, James McDaid; NATH, Shree S. **Strategic assessment of the potential for freshwater fish farming in Latin America**. Food & Agriculture Org., 1997.<br>LUND, V. X. **Criação de tilápias**. São Paulo: Nobel, 1989.<br>PAVANELLI, G. C. **Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento**. Maringá: EDUEM Nupélia, 1998.<br>ZAVALA-CAMIN, L.A. **Introdução ao estudo sobre alimentação natural de peixes.** Maringá: EDUEM, 1996. |
| **Referências Complementares** |
| EDWARDS, Peter; PULLIN, Roger SV; GARTNER, J. A. **Research and education for the development of integrated crop-livestock-fish farming systems in the tropics**. The World Fish Center, 1988.<br>FURTADO, J.F.R. **Piscicultura: uma alternativa rentável.** Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1995.<br>GALLI, L.F., TORLONI, C. E. C. **Criação de peixes.** 3.ed. São Paulo: Nobel, 1992.<br>SHEPHERD, C. Jonathan et al. **Intensive fish farming**. Blackwell Scientific Publications Ltd, 1988.<br>TEIXEIRA FILHO, Alcides Ribeiro. **Piscicultura ao alcance de todos**. NBL Editora, 1998. |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Produção e Conservação de Forragens | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 607 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 6º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fundamentos de Forragicultura | | | **Código** | NP 503 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Dominar os principais métodos de estratégias alimentares forrageiras e a sua melhor utilização na alimentação de herbívoros domésticos. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Dimensionar a necessidade para a produção de forragem e de silos.<br>Orientar e executar o correto processo de ensilagem de volumosos e grãos.<br>Orientar e executar o correto processo de fenação de gramíneas e leguminosas.<br>Orientar e executar o correto processo de amonização e de hidrolização com cal e com hidróxido de sódio, em palhadas e forragens verdes para fornecimento a ruminantes.<br>Identificar e realizar medições do ponto ideal de matéria seca em uma forragem a ser | | | | | |

ensilada.
Compreender a relação entre matéria seca da silagem e sua conservação e consumo pelos animais.
Avaliar visualmente a qualidade de silagens e fenos.

**Ementa**

A estacionalidade na produção de forrageiras. Cálculos de dimensionamento de rebanho e da necessidade de forragem. Tecnologias de produção e de utilização de silagens: forragem verdes e pré-secadas. Tipos e dimensionamento de silos. Tecnologias de produção e de utilização de fenos. Tratamento de palhadas pelo processo de amonização, do uso de soda caustica e da cal micronizada. Manejo agronômico e utilização de capineiras como fonte forrageira. Manejo agronômico e utilização da cultura da cana de açúcar para a alimentação de ruminantes. Práticas conservacionistas de solo e água.

**Referências Básicas**

ARAUJO, A. A. de. **Forrageiras para ceifa: capineiras, pastagens, fenação e ensilagem.** 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 1978.
EVANGELISTA, A.R., LIMA, J.A. **Silagens: do cultivo ao silo.** Lavras: UFLA, 2000. 196 p.
PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FORAGE QUALITY AND CONSERVATION, 1, 2009, Piracicaba, Anais... Piracicaba, 2009. 280p.
SILVA, S. **Conservação de forragens: silagem e feno, perguntas e respostas.** 1ª ed., Guaíba: Editora Agropecuária, 2003. 104p.

**Referências Complementares**

McDONALD, P. **The biochemistry of silage**. Chichester, John Willey & sons, 1991. 207 p.
FAHEY, G.C.; COLLINS, M.; MERTENS, D.R.; MOSER, L.E. **Forage quality, evaluation and utilization**, Wisconsin, American Societ of Agronomy, 1994. 998 p.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Sociologia e Extensão Rural | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NI 601 |
| **Núcleo de Formação** | Intermediário | | | **Período** | 6º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |

**Objetivo Geral**

Desenvolver o conhecimento e a reflexão sobre os principais processos sociais associados à agricultura que possibilitem a compreensão da forma mais apropriada para realizar a extensão rural, com ética e respeito perante as questões culturais que envolvem o mundo rural.

**Objetivos Específicos**

Analisar sociedades rurais e capitalismo agrário: classes, questão fundiária e relações de trabalho.
Discutir sobre poder, prestígio, dominação e legitimidade em contextos rurais. Debater sobre ruralidades e identidades sociais.
Reconhecer cultura popular e movimentos sociais rurais.
Avaliar o campesinato: organização social e resistência cotidiana.
Avaliar as migrações, as famílias e as gerações no campo.

| |
|---|
| Discutir sobre modernidade e sistemas rurais, bem como sobre ruralidade, conduta econômica e consciência temporal.<br>Estudar as questões de gênero, agricultura familiar e pluriatividade. Debater sobre globalização e sustentabilidade dos processos agrários. |
| **Ementa** |
| Introdução à Sociologia. A formação e o desenvolvimento da sociedade rural brasileira. Os processos e agentes socioeconômicos, e as transformações na estrutura da sociedade agrária. O processo de estratificação social no meio rural. Estudos de situações da realidade local e regional, rural e urbana. Revolução verde, complexos agroindustriais, impactos sociais e ambientais da agricultura moderna. As questões socioambientais e os desafios da ruralidade contemporânea: os debates nacionais e internacionais. Extensão rural. |
| **Referências Básicas** |
| ARAÚJO, S.M.; BRIDI, M.A.; MOTIM, B.L. **Sociologia: um olhar crítico.** São Paulo: Contexto, 2009. 255p.<br>BROISE, M. **Participação na extensão rural.** Porto Alegre: Tomo, 2004. 256p.<br>BUAINAIN, A.M. (Ed.). **Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil:** características, desafios e obstáculos. Campinas: UNICAMP, 2007. 240p.<br>COSTA, L.F.C. FLEXOR, G.; SANTOS, R. (Eds.). **Mundo rural brasileiro: ensaios interdisciplinares.** Rio de Janeiro: EDUR/MAUAD X, 2008. 343p.<br>FRANÇA, R.L. **Educação e trabalho: políticas públicas e a formação para o trabalho.** Campinas-SP: Alínea, 2010. 270p.<br>HOBSBAWM, E.J. **Mundos do trabalho: novos estudos sobre a história operária.** RJ: Paz e Terra, 2005. 460p. |
| Referências Complementares |
| ALBORNOZ, S. **O que é trabalho.** SP: Brasiliense, 2004. 171p.<br>BUSATO, M.A.; POZZOBON, M.E. **Extensão universitária: reflexão e ação**. Chapecó, SC: Argos, 2009. 173p.<br>CAMPANHOLA, C.; SILVA,.J.G. **O novo rural Brasileiro**: Uma análise nacional. 6 vol. Jaguariúna: EMBRAPA/UNICAMP, 2000.<br>FROEHLICH, J. M. DIESEL, V (Eds.). **Desenvolvimento rural:** tendências e debates contemporâneos. Ijuí: UNIJUÌ, 2006. 189p.<br>LIMA, E. N.; DELGADO, N. G.; MOREIRA, R. J. (Ed.). **Mundo rural IV: configurações rural-urbanas: poderes e políticas**. Rio de Janeiro: EDUR/MAUAD X, 2007. 372p.<br>PÁDUA, J.A. (Ed.). **Desenvolvimento, justiça e meio ambiente**. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2009. 324p.<br>SILVA, L.R.S. **Propriedade Rural**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009. 362p.<br>ZUIN, L.F.S.; ZUIN, P.B. **Produção de alimentos tradicionais: extensão rural.** Aparecida: Idéias e Letras, 2008. 224p. |

| **SÉTIMO SEMESTRE** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Irrigação de Pastagens | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 701 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 7º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Física Aplicada à Zootecnia | | | **Código** | NB 205 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Fundamentos de Forragicultura | | NP 503 |
| | Formação e Manejo de Pastagens | | NP 602 |

**Objetivo Geral**

Capacitar-se a projetar e implantar sistemas de Irrigação em áreas de cultivo de pastagens e forrageiras de corte, fenação e ensilagem.

**Objetivos Específicos**

Capacitar ao educando a escolher o sistema de irrigação mais adequado e mais econômico para cada situação.

Elaborar e operacionalizar projetos de irrigação de acordo com as normas técnicas recomendadas.

Identificar as classes da água para fins de irrigação.

**Ementa**

Fundamentos da irrigação. Hidrologia (ciclo hidrológico). Chuvas. Bacias hidrográficas. Cursos d`água. Demanda de água e disponibilidade dos recursos hídricos. Água subterrânea e aquíferos. Hidrometria. Qualidade da água para irrigação. Relação entre solo-água-clima e planta. Irrigação por aspersão. Elaboração de projetos de irrigação por aspersão. Drenagem - conceitos e tipos de drenos. Práticas conservacionistas de solo e água.

**Referências Básicas**

KLAR, A. E. **A água no sistema água-solo-atmosfera**. São Paulo. Nobel, 1984.

BASTO, E. **Manual de irrigação: técnicas para instalação de qualquer sistema na lavoura**. Ed. São Paulo, 1991.

BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **Manual de irrigação**. 8ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 611p.

**Referências Complementares**

SILVA, E. L. **Manejo de irrigação das principais culturas**. Lavras. Ed. UFLA.2000

PEREIRA, G. M.. **Irrigação por aspersão convencional**. Lavras. Ed.UFLA. 2001.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Suinocultura | | | | |
| **Carga Horária** | 80h | **Carga Horária** | 4h | **Código** | NP 702 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | | **Semanal** | | | |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 7º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Melhoramento Genético Animal | | | **Código** | NP 502 |
| | Nutrição de Não-Ruminantes | | | | NP 504 |
| | Sanidade Animal | | | | NP 506 |

**Objetivo Geral**

Descrever aos alunos conhecimentos teóricos e práticos sobre os seguimentos da suinocultura industrial no Brasil e em outros países para que possam atuar profissionalmente.

**Objetivos Específicos**

Discriminar aos alunos de: mercado nacional e internacional da carne suína; Sistema intensivo de produção de suínos; Raças e marcas de suínos; Noções de nutrição e manejo nutricional em suínos; Sistema de integração agroindustrial; Abate e processamento, qualidade da carcaça e qualidade da carne; tratamentos de dejetos.

**Ementa**

Introdução à suinocultura. Mercado nacional e internacional. Raças e marcas. Instalações para suínos - industrial e familiar. Nutrição de suínos. Manejo reprodutivo da matriz. Manejo reprodutivo do cachaço. Inseminação artificial. Manejo de leitões na maternidade. Manejo de leitões na fase de creche. Manejo de suínos na fase de recria e terminação. Gerenciamento de um sistema produtor de suínos. Manejo no pré-abate, abate e pós-abate. Qualidade da carne. Higiene, profilaxia e biossegurança em suinocultura. Tipificação de carcaça. Tratamento de dejetos. Boas práticas na produção. Sistemas de produção de suínos para pequenos produtores. Zootecnia de precisão na suinocultura.

**Referências Básicas**

BARRETO, G. B. **Curso de suinocultura: noções de saneamento rural**. Campinas: 2.ed, I. C. E.A., 1973.

SOBESTIANSKY, J; WENTS, I.; SILVEIRA, P. R. S.; et al. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Brasília: EMBRAPA-SPI; Concórdia: EMBRAPA/CNPSA, 1998.

UPNMOOR, I. **Produção de suínos: a matriz**. l. 4. Guaíba: Agropecuária, 2000, 162 p.

UPNMOOR, I. **Produção de suínos: crescimento, terminação e abate**. v3. Guaíba.: Agropecuária, 2000, 77 p.

UPNMOOR, I. **Produção de suínos: da concepção ao desmame**. v1. Guaíba: Agropecuária, 2000, 133 p.

**Referências Complementares**

BEHRENS, H. & RICHTER, K. **Nociones de patologia porcina**. Espana: Acribia, 3.ed 1971.

CAVALCANTI, S. S. **Produção de suínos**. 2ª ed. Campinas: Instituto Campineiro do Ensino Agrícola, 1984. 453 p.

COAGRI/MEC. **Suinocultura**. São Paulo: Abril – Educação 1980. (Ação Móvel: Treinamento Profissional).

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | ZOOTECNIA | | | | |
| **Disciplina** | Ovinocultura e Caprinocultura | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 703 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 7º |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Disciplinas Pré-requisito** | Melhoramento Genético Animal | **Código** | NP 502 |
| | Nutrição de Ruminantes | | NP 505 |
| | Sanidade Animal | | NP 506 |

**Objetivo Geral**

Demonstrar aos estudantes os conhecimentos básicos capazes de tornar os alunos aptos a planejar e conduzir sistemas de produção de ovinos conforme as técnicas modernas de exploração, objetivando uma lucratividade máxima. Zootecnia de precisão na ovinocaprinocultura.

**Objetivos Específicos**

Compreender a importância da ovinocultura no Brasil e no mundo.
Identificar as principais raças de ovinos bem como sua aplicabilidade na prática.
Identificar as partes externas dos ovinos e selecionar animais através dos parâmetros zootécnicos.
Conhecer os três tipos de exploração de ovinos.
Compreender os meios para aumentar a capacidade reprodutiva dos ovinos.
Reconhecer os métodos de nutrição e alimentação de ovinos.
Utilizar as técnicas para manejo de criatórios de ovinos.
Aplicar os conceitos de instalações ideais na produção de ovinos.
Identificar as principais enfermidades dos ovinos.

**Ementa**

Histórico atual da Ovinocultura e Caprinocultura na região no pais e no mundo. Principais raças de ovinos e caprinos. Exterior e caracterização racial de ovinos e caprinos. Sistemas de produção de ovinos e caprinos. Cadeias produtivas da carne, leite, pele e lã. Manejo alimentar de ovinos e caprinos. Manejo reprodutivo de ovinos e caprinos. Sistemas de cruzamentos de ovinos e caprinos. Sanidade de ovinos e caprinos. Instalações utilizadas na ovinocultura e caprinocultura.

**Referências Básicas**

COOP, I. E. **Sheep and goat production**. Amsterdam, Elsevier,1982.
CORRADELO, E. F. A. **Criação de ovinos**. Barra Funda: Ícone, 1994.
GARCIA, G. **Produccion ovina.** Santiago, 1986, 344p.
GATENBY, R. M. **Sheep production in the tropics and sub-tropics**. London: Longman, 1986.
GUIMARÃES, M. P. S. L. M. de P. **Criação de cabras leiteiras: instalações, raças e reprodução**. Viçosa-MG: CPT, 2000.
LIMA, G. F.C. et al. **Caprinocultura: criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel. 1997. 195p.
MARAI, I.F.M. & OWEN, J.B. **New techniques in sheep production**. London: Butterworths, 1987.

**Referências Complementares**

RC. National Research Council. 1985. **Nutrient Requirements of Sheep**. 6th Ed. National Academy Press. Washington, D.C. 99p.
SPEEDY, A. W. **Manual da criação de ovinos**, Lisboa, 1980, 216p.
VIEIRA, G.V.N. **Criação de ovinos**. São Paulo: Melhoramento, 1967. 480p.
SANTOS, Cristiane Leal dos. **Criação de caprinos de corte**. Vitória da Conquista: UESB/CPT, [200-].
SILVA SOBRINHO, A.G. (editor). **Produção de ovinos**. Jaboticabal: FUNEP, 1990. Anais. Jaboticabal, 1990, 210p.

SILVA SOBRINHO, A.G. et al. **Nutrição de ovinos**. Jaboticabal: FUNEP, 1996, 258p.
SILVA SOBRINHO, A.G. **Criação de ovinos**. Jaboticabal: FUNEP, 1997, 230p.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Bovinocultura de Corte | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NP 704 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 7º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Melhoramento Genético Animal | | | **Código** | NP 502 |
| | Nutrição de Ruminantes | | | | NP 505 |
| | Sanidade Animal | | | | NP 506 |

**Objetivo Geral**

Planejar, organizar, dirigir e controlar sistemas de produção de bovinos de leite, com vistas à produtividade e à preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.

**Objetivos Específicos**

Conhecer panorama nacional e internacional da produção de bovinos de corte.
Conhecer os índices zootécnicos da bovinocultura de corte.
Identificar as principais raças de bovinos de corte.
Identificar e adotar sistema de produção de bovinos de corte.

**Ementa**

Histórico e panorama atual da criação de bovinos de corte no Brasil e no mundo. Principais raças e cruzamentos. Sistemas de produção de carne bovina. Instalações e equipamentos utilizados na bovinocultura de corte. Manejo geral de bovinos de corte nas fases de cria, recria e engorda. Manejo alimentar e nutricional de bovinos de corte. Manejo reprodutivo e sanitário de bovinos de corte. Melhoramento genético de bovinos de corte. Escrituração zootécnica, certificação e rastreabilidade. Comercialização. Avaliação econômica de sistemas de produção de bovinos de corte. Boas práticas na produção. Zootecnia de precisão na bovinocultura de corte.

**Referências Básicas**

CORRÊA, A. N. S.(Ed.). **Gado de corte**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa, 1996.
PIRES, A. V. **Bovinocultura de corte.** Piracicaba: FEALQ, 2010. v. 1 e v. 2.
SILVA, V. S. **História da pecuária no Brasil: fator de integração e desenvolvimento**. Cuiabá: KCM. 2006.

**Referências Complementares**

HAFEZ, E.S.E**. Reprodução animal**. 7ed. São Paulo: Manole, 2003.
MARTIN, L. C. T. **Confinamentos de bovino de corte**. São Paulo: Nobel, 1999.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Administração e Economia Rural | | | | |
| **Carga Horária** | 60h | **Carga Horária** | 3h | **Código** | NP 705 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | | **Semanal** | | | |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 7º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Informática Aplicada à Zootecnia | | | **Código** | NB 204 |

**Objetivo Geral**

Construir conhecimentos sobre administração e economia ligados ao agronegócio.

**Objetivos Específicos**

Adquirir conhecimentos sobre métodos de gerenciamento de custos e de controle de produção.

Conhecer os principais conceitos e evolução da administração e economia rural no Brasil e no mundo.

Reconhecer as principais funções, áreas e objeto de estudo da administração.

Entender os aspectos gerais da organização das empresas e seus fatores intrínsecos.

Assessorar empresas rurais na tomada de decisões em relação ao mercado de capitais (comodities).

Utilizar as ferramentas e técnicas na elaboração e execução de Planejamento Estratégico para a gestão de agronegócios.

Compreender e atuar no cenário do agronegócio internacional, nacional e regional.

Tomar decisões em empresas agropecuárias e agroindustriais fundamentadas no entendimento e na análise do momento econômico.

Aplicar técnicas, instrumentos e informações de forma adequada e capaz de aumentar a eficiência de empresas agropecuárias, agroindustriais e demais segmentos que compõem este cenário.

Entender o conceito, uso e aplicação das estratégias de marketing nos mercados competitivos.

Entender os aspectos gerais do cooperativismo e do associativismo, suas características e objetivos.

**Ementa**

História da Administração. Empresa rural e área de atuação. Empresário rural. Áreas e níveis empresariais. Análise sistêmica da empresa rural. Estratégia empresarial. Planejamento, organização, direção e controle do agronegócio. Conceitos, dimensões e abordagem sistêmica sobre agronegócio. Tendências do agronegócio no Brasil e no mundo. Eficiência, qualidade e competitividade nos Sistemas agroindustriais. Coordenação e gerenciamento de Sistemas Agroindustriais. Mudanças estruturais e novos paradigmas no agronegócio Brasileiro. Comercialização e marketing. Conceitos de qualidade total.

**Referências Básicas**

ARAÚJO, M.J. **Fundamentos de agronegócios**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 176p.

BARBOSA, F.A.; SOUZA, R.C. **Administração de fazendas de bovinos: leite e corte**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2007. 342p.

BARBOSA, J.S. **Administração rural a nível de fazendeiro**. Nobel, 2004. 98p.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 7 ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2004. 664p.

SANTOS, G.J.; MARION, J.C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na agropecuária**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 168p.

TEJON, J.L; XAVIER, C. **Marketing & Agronegócio: a nova gestão - diálogo com a sociedade**. São Paulo: Pearson, 2009. 316p.

**Referências Complementares**

ARBAGE, A.P. **Fundamentos de economia rural**. Chapecó: Argos, 2006. 272p.
BACHA, C.J.C. **Economia e política agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004. 236p.
BATALHA, M.O. **Gestão agroindustrial**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007. 770p.
BRAGA, M.J.; REIS, B.S. **Agronegócio cooperativo: reestruturação e estratégias**. Brasília: Independente, 2002. 305p.
MENDES, J.T.G; PADILHA JR., J.B. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson, 2007. 369p.

**EMENTA DA DISCIPLINA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Noções em Morfologia e Preparo de Animais para Exposição | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NP 706 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 7º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Anatomia dos Animais de Interesse Zootécnico – II | | | **Código** | NI 203 |
| | Melhoramento Genético Animal | | | **Código** | NP 502 |

**Objetivo Geral**

Planejar, executar e orientar o preparo de animais para exposições.

**Objetivos Específicos**

Aprimorar os preceitos de ezoognosia.
Conhecer as técnicas utilizadas em preparo de animais para exposições.
Avaliar as condições dos animais domésticos para participação em julgamentos.
Orientar e executar o preparo de animais para exposições.
Conhecer os preceitos utilizados para emissão de registros genealógicos.

**Ementa**

Estudo do exterior dos animais domésticos. Preceitos utilizados em julgamento. Os caracteres raciais e econômicos das principais espécies de interesse zootécnico. Zoometria e apreciação zootécnica das estruturas corporais. Registros genealógicos. Preparo de bovinos para exposição. Métodos e critérios de julgamento. Manejo nutricional de animais destinados a exposições agropecuárias. Comportamento animal. Organização de uma exposição agropecuária.

**Referências Básicas**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE ZEBU. **Projeto do departamento de julgamento das raças zebuínas**, ABCZ, 1997.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE GIROLANDO. **Regulamento do serviço de registro genealógico da raça girolando.** Disponível em <www.girolando.com.br/baixar.php?arquivo=arquivosSite/tecnico/REGULAMENTO...> Acesso em 07 de dezembro de 2016.
BARBOSA, P. F.; COSTA, D. P. **Exterior e julgamento de bovinos de leite.** EMBRAPA Pecuária Sudeste, 2003.
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - Associação Brasileira

dos Criadores de Zebu. **Regulamento do serviço de registro genealógico das raças zebuínas.** Uberaba, MG 2013. Disponível em <http://www.abcz.org.br/Content/arquivos/AreaTecnica/SRGRZ/Regulamento.pdf> Acesso em 07 de dezembro de 2016.
SAMPAIO, N. de S. **Exterior e julgamento de bovinos**. Campinas: SBZ, 1990. cap.4, p.49-75
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DA RAÇA HOLANDESA. **Regulamento do serviço de registro genealógico da raça holandesa.** Disponível em http://gadoholandes.com.br/novo/gadoholandes/uploads/2015/08/REGULAMENTO_SRG_APROV_2012.pdf Acesso em 07 de dezembro de 2016.

**Referências Complementares**

LIMA, F.P.; BONILHA NETO, L.M.; RAZOOK, A.G.; PACOLA, L.J.; FIGUEIREDO, L.A. de; PEIXOTO, A.M. **Parâmetros genéticos em características morfológicas de bovinos nelore**. Boletim de Indústria Animal, Nova Odessa, v.46, n.2, p.249-257, jul./dez. 1989.
LIMA, F.P.; TOSI, H.; SAMPAIO, N. de S. **Exterior e julgamento de bovinos**. Campinas: SBZ, 1990. 144 p.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Técnicas de Elaboração do Trabalho Científico I | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NB 701 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 7º |
| **Disciplina Pré-requisito** | Metodologia da Pesquisa Científica | | | **Código** | NB 105 |

**Objetivo Geral**

Desenvolver o aprimoramento técnico-científico.

**Objetivos Específicos**

Desenvolver um plano de trabalho na forma de projeto com todas suas etapas completas: escolha e delimitação do tema, organização do material bibliográfico, pesquisa bibliográfica, revisão de literatura, justificativa, métodos (caso se aplique), cronograma, orçamento e bibliografia.
Consolidar o perfil acadêmico e profissional.
Desenvolver a capacidade de realizar um projeto que possa inter-relacionar os conhecimentos adquiridos.

**Ementa**

O problema do conhecimento científico. A pesquisa científica. A pesquisa bibliográfica. Elaboração de projetos agropecuários. A estrutura do trabalho. Acompanhamento da elaboração do Trabalho de Curso.

**Referências Básicas**

DIAS, D.S.; SILVA, M.F. **Como escrever uma monografia**. São Paulo: Atlas, 2010.168p.
MENDES, G.; TACHIZAWA, T. **Como fazer monografia na prática**. 12ª ed. São Paulo: FGV, 2008. 106p.
PEREIRA, J. M. **Manual de metodologia da pesquisa cientifica**. São Paulo: Atlas**,** 2007. 151p.

PINHEIRO,D.; GULLO,J. **Trabalho de conclusão de curso-TCC**. São Paulo: Atlas, 2009. 120p.
SOUZA, A.C.; FIALHO, F.A.P.; OTANI, N. **TCC**- **métodos e técnicas**. São Paulo: Visual Books, 2007. 160p.

**Referências Complementares**

CONSALTER, M.A.S. **Elaboração de projetos:** da introdução à conclusão. Curitiba: IBPEX, 2006.
COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B. **Metodologia da pesquisa:** conceitos e técnicas. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 204p.
GAIO, R. **Metodologia de pesquisa e produção de conhecimento.** Petrópolis: Vozes, 2008. 244p.
GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas. 2009. 175p.
SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho cientifico**. 22. ed. São Paulo: Cortez. 2002.

## OITAVO SEMESTRE

### EMENTA DA DISCIPLINA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Produção de Animais Silvestres | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NP 801 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 8º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Bioclimatologia Animal | | | **Código** | NI 401 |

**Objetivo Geral**

Apresentar aos alunos do curso de Zootecnia os conceitos e procedimentos a serem adotados, quando se tratar do manejo de animais silvestres.

**Objetivos Específicos**

Conhecer os princípios básicos de manejo da fauna silvestre nativa e exótica.
Elaborar e executar programas de criação e conservação de espécies da fauna silvestre nativa e exótica.
Conhecer sobre o comportamento dos principais animais silvestres com potencial de criação.
Conhecer as tecnologias desenvolvidas para a criação de animais silvestres de interesse econômico.
Conhecer a legislação que controla a criação de animais silvestres, além dos aspectos econômicos que envolvem a criação.

**Ementa**

Produção de animais silvestres: comportamento e manejo reprodutivo, nutricional e sanitário. Particularidades do sistema digestivo das principais espécies de interesse econômico. Legislação brasileira sobre a exploração e criação de animais silvestres. Requisitos para a criação comercial. Uso sustentável de recursos naturais. Mercado e comercialização. Boas práticas na produção.

**Referências Básicas**

HOSKEN, F. M. **Criação de pacas**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2001. 259 p.
HOSKEN, F. M. **Criação de capivaras**. Cuiabá: SEBRAE, 1999. 135 p.

HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A. C. de A. **Criação de cutias**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 231 p. il. color.
HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A. C. **Criação de Emas**. Ed. Aprenda Fácil. Viçosa. 2003. 366p.
LIMA, M. E. P. **Criação de Serpentes para produção de veneno**. Centro de Produções Técnicas. DVD.
OLIVEIRA, M. ORLANDO. **Criação de cateto e queixada**. Centro de Produções Técnicas. DVD. Viçosa. 2002.
SOUZA, J.S. **Criação de avestruz**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2004. 211p.
VERDADE, L. M. **Criação de Jacaré**. Centro de produções técnicas. DVD. Viçosa. 2002.

**Referências Complementares**

ALHO, C.J.R; CAMPOS, Z.M. da. S; GONÇALVES, H.C. **Uso Potencial da Fauna Silvestre através de seu manejo**. In:SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1., 1984. Anais... Belém: EMBARAPA. CPATU, 1986. V. 5.
HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2006.
ROMER, A. S. & T. S. PARSONS. **Anatomia comparada dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2000.
SAMPAIO. M.M.D.S.: MATOS, N.M.A.D.; SANTROS, R.C.C.D. **Bibliografia sobre animais silvestres da Amazônia**. Mamíferos (exceto Primatas). Répteis e Anfíbios. Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém. 1998.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Bovinocultura de Leite | | | | |
| **Carga Horária Total** | 100h | **Carga Horária Semanal** | 5h | **Código** | NP 802 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 8º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Melhoramento Genético Animal | | | **Código** | NP 502 |
| | Nutrição de ruminantes | | | | NP 505 |
| | Sanidade Animal | | | | NP 506 |

**Objetivo Geral**

Planejar, organizar, dirigir e controlar sistemas de produção de bovinos de leite, com vistas à produtividade e à preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.

**Objetivos Específicos**

Identificar as principais raças de bovinos leiteiros.
Conhecer os sistemas de produção para bovinos de leite.
Conhecer as instalações para bovinos leiteiros.
Orientar e realizar os manejos alimentar, nutricional, reprodutivo, de lote e sanitário de rebanhos leiteiros.
Prevenir e combater a mastite.

**Ementa**

Mercado de lácteos. Estudo das principais raças e cruzamentos para produção leiteira. Aspectos associados a escolha de vacas leiteiras. Manejo e alimentação de bezerros, novilhas, vacas secas e em lactação. Manejo reprodutivo de vacas e novilhas de leite.

| |
|---|
| Instalações. Exigências nutricionais. Sistemas de ordenhas. Anatomia e fisiologia básica da glândula mamária bovina e controle da mastite. Planejamento do rebanho. Principais doenças de rebanhos leiteiros. Distúrbios metabólicos em vacas de leite. Boas práticas na produção. Sistemas de produção de para pequenos produtores. Zootecnia de precisão na bovinocultura de leite. |
| **Referências Básicas** |
| HAFEZ, E.S.E**. Reprodução animal**. 7ed., São Paulo: Manole, 2003.<br>LEDIC, I. L. **Manual de bovinocultura leiteira: alimentos, produção e fornecimento**. São Paulo: Varela, 2002.<br>SANTOS, M. V.; FONSECA, L. F. L.; **Estratégias para controle de mastite e melhoria da qualidade do leite.** Barueri: Manole, 2007. |
| **Referências Complementares** |
| RENDALL, D. et al. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000<br>CAMPOS, F. **Gado de leite: o produtor pergunta a Embrapa responde**. Brasília: Embrapa, 2004. |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Equideocultura | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 803 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 8º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Melhoramento Genético Animal | | | **Código** | NP 502 |
| | Nutrição de Não-Ruminantes | | | | NP 504 |
| | Sanidade animal | | | | NP 506 |

| |
|---|
| **Objetivo Geral** |
| Planejar, conduzir e orientar a criação de equídeos nos seus aspectos reprodutivos, sanitários e nutricionais. |
| **Objetivos Específicos** |
| Conhecer a origem dos equídeos domésticos.<br>Compreender a importância da equideocultura.<br>Identificar as principais raças de equídeos.<br>Caracterizar aspectos fisiológicos, anatômicos e morfológicos dos equídeos, e as suas influências no bem estar e na produtividade dos animais.<br>Conduzir, planejar e orientar o manejo nutricional de equídeos.<br>Conduzir o manejo reprodutivo de equídeos.<br>Planejar e conduzir o manejo sanitários de equídeos.<br>Projetar e avaliar a qualidade de instalações.<br>Avaliar sistemas de criação e as técnicas empregadas em criações de equídeos. |
| **Ementa** |
| Equideocultura no Brasil e no mundo. Histórico. Origem, evolução, classificação e domesticação. A equinocultura no Brasil. Principais raças de trabalho e esporte. Exterior e julgamento. Seleção e cruzamentos. Reprodução. Nutrição. Criação e manejo de equídeos. Comportamento dos equídeos. Instalações. Doma. |

| **Referências Básicas** |
|---|
| LEWIS, L.D. **Nutrição clínica equina: alimentos e cuidados.** São Paulo: Roca, Centro de Educação Superior do Oeste – CEO 2000. 710p.<br>FRAPE, D. **Nutrição & Alimentação de equinos**. 3ªed. São Paulo: Roca, 2007.602p.<br>THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos cavalos**. Botucatu: Varela Ed., 1984. 301p.<br>TORRES, A.P.; JARDIM, W.R. **Criação do cavalo e de outros equinos**. 2° ed. São Paulo: Nobel.1983,654p. |
| **Referências Complementares** |
| RIET-CORREA, F; SCHILD, F; MENDEZ, AL; LEMOS, RAA. **Doenças de ruminantes e equinos**. 1ª. ed. São Paulo:Varela,2001.<br>REZENDE, A.S.C. **Pelagens dos equinos: nomenclatura e genética**. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2000. p. 103-104<br>TISSERAND, J.L. **A alimentação prática do cavalo**. São Paulo: Organização Andrei Ed., 1983. 83p<br>REZENDE, A.S.C. **Pelagens dos equinos: nomenclatura e genética**. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2000. p. 103-104. |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Tecnologia de Produtos de Origem Animal | | | | |
| **Carga Horária Total** | 80h | **Carga Horária Semanal** | 4h | **Código** | NP 804 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 8º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Microbiologia | | | **Código** | NI 303 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Implementar, executar e avaliar atividades na área de alimentos, exercendo controle de qualidade de toda a produção, garantindo a segurança alimentar, além de participar na elaboração de novos produtos e reconhecer a importância do manejo adequado dos resíduos sem prejudicar o meio ambiente. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Selecionar matéria-prima de qualidade com boas condições higiênico-sanitárias para o processamento de produtos de origem animal.<br>Executar as técnicas de processamento de produtos de origem animal na indústria de alimentos.<br>Elaborar tecnologias para produção de novos produtos.<br>Reconhecer a importância de se conservar o meio ambiente dando o destino correto aos resíduos de origem animal. | | | | | |
| **Ementa** | | | | | |

| |
|---|
| Princípios de conservação dos produtos de origem animal. Pré-beneficiamento, beneficiamento e análises físico-químicas e microbiológicas do leite fluído. Processamento do leite e seus derivados. Biotecnologia. Pré-abate e abate de bovinos, suínos e aves. Processamento, importância, cortes e qualidade da carne. Captura, pós-captura, frescor, deterioração e beneficiamento de pescado. Inspeção e tecnologia de ovos e Boas práticas industrialização dos produtos de origem animal. |
| **Referências Básicas** |
| FRANCO, B.D.G.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo, SP. Atheneu, 2005. 182p<br>OETTERER,M. **Industrialização do pescado cultivado**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 200 p.<br>OETTERER,M.; REGITANO-d´ARCE,M.A.B.; SPOTO,M.H.F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri, SP: Manole 2006. 632p.<br>ORDONEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos**. Volume I. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 294p.<br>PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**. Vol. II. Universidade Federal Fluminense (ed.). 1994. 110p<br>VILAS BOAS, E. V. B.; LIMA, L. C. O.; BRESSAN, M. C.; BARCELOS, M. F. P.; PEREIRA, R. G. F. A. **Manejo de resíduos da agroindústria.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 110p. |
| **Referências Complementares** |
| EVANGELISTA,J. **Tecnologia de alimentos.** São Paulo, SP: Atheneu, 2000. 652p.<br>JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005, 711 p.<br>MADEIRA,M.; FERRÃO,M.E.M. **Alimentos conforme a lei**. São Paulo, SP: Manole, 2002.443p.<br>SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal**. Viçosa: UFV, 2003. 308p.<br>SILVA, N.; JUNQUEIRA,V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. São Paulo, SP: Varela, 2007. 536 p |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Bubalinocultura | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NP 805 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 8º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Melhoramento Genético Animal | | | **Código** | NP 502 |
| | Nutrição de ruminantes | | | | NP 505 |
| | Sanidade Animal | | | | NP 506 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Planejar, organizar, dirigir e controlar sistemas de produção de bubalinos de corte e de leite, com vistas à produtividade e à preservação dos recursos naturais e do meio ambiente. | | | | | |

| **Objetivos Específicos** |
|---|
| Compreender a importância da criação de bubalinos.<br>Conhecer a importância econômica e nutricional dos produtos oriundos da bubalinocultura.<br>Caracterizar as principais raças bubalinas criadas no Brasil.<br>Conhecer aspectos fisiológicos, nutricionais e reprodutivos dos bubalinos.<br>Proporcionar no bem estar animal a bubalinos e na produtividade.<br>Conhecer e caracterizar instalações, sistemas de criação.<br>Realizar o manejo alimentar, nutricional, reprodutivo e sanitário de bubalinos de corte e de leite. |
| **Ementa** |
| Histórico da bubalinocultura no Brasil. Bubalinocultura de leite e corte. Estatísticas da bubalinocultura no Brasil e no mundo. Raças, tipo e aptidão zootécnica. Manejo alimentar, nutricional, reprodutivo e sanitário. Instalações para bubalinos. Sistemas de produção de bubalinos. Boas práticas na produção. |
| **Referências Básicas** |
| MARQUES, J.R.F. **BÚFALOS: 500 perguntas-500 respostas**. Embrapa Amazônia Oriental, 2000, 176 pag.<br>BARNABE, V.H.; TONHATI, H.; BARUSELLI, P.S. **BUBALINOS: Sanidade, reprodução e produção**. Jaboticabal: FUNEP, 1999, 202 pag.<br>LAU, H.D. **Doenças em búfalos no Brasil: diagnóstico, epidemiologia e controle.** Brasília: Embrapa-SPI; Belém: EMBRAPA - CPATU, 1999. 202p.<br>BARUSELLI, P.S. **A bubalinocultura brasileira: situação atual e perspectivas**. ABCB-Associação Brasileira dos Criadores de Búfalos. Anais do Simpósio de Criação de Búfalos Dez. 1998.<br>ASSUMPÇÃO, J.C. **Bufalando sério**. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1996. 131 pag. |
| **Referências Complementares** |
| ABCB – Brasil. **Manejo de búfalas leiteiras**. Buffalo TEC – Itália, São Paulo, 2007, 80p.<br>HAFEZ, E.S.E. & HAFEZ, B. (Eds). **Reprodução animal**, 7ª ed. São Paulo: Manole, 2004. |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Gestão e Empreendedorismo no Agronegócio | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 806 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 8º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Administração e Economia Rural | | | **Código** | NP 705 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Planejar ações e gerenciar a produção e comercialização em propriedades rurais, traçando estratégias para a manutenção e ampliação de suas atividades dentro e fora da porteira. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |

| |
|---|
| Gerir e planejar propriedades rurais.<br>Pensar e estabelecer estratégias empresariais.<br>Elaborar planos de agronegócio.<br>Conhecer e praticar o comportamento empreendedor.<br>Entender as diferenças entre o empreendedor e o empresário.<br>Desenvolver a visão da empresa como um sistema.<br>Identificar os aspectos relevantes do empreendedor e do empreendedorismo no Brasil e no mundo.<br>Relacionar práticas de comportamento empreendedor com o desenvolvimento regional e as atividades de Gestão no Agronegócio.<br>Entender o conceito, uso e aplicação das estratégias de marketing.<br>Utilizar as ferramentas e técnicas para a elaboração e execução de Planejamento Estratégico na gestão de agronegócios.<br>Entender os aspectos gerais do cooperativismo e do associativismo, suas características e objetivos. |
| **Ementa** |
| Gestão e planejamento de propriedades rurais; planos de produção, comercialização, ampliação e competição nas propriedades rurais; medidas estratégicas para a ampliação e manutenção das atividades agrícolas dentro da propriedade; diagramas, fluxogramas e outros instrumentos de trabalho para atendimento ao mercado e suas exigências; autogestão; criação de novas empresas; economia criativa e inovação tecnológica. Aprimoramento de fundamentos e conceitos de liderança e negociação. |
| **Referências Básicas** |
| ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 176p.<br>ARAUJO FILHO, G.F. **Empreendedorismo Criativo: a nova dimensão da empregabilidade**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 584p.<br>BRAGA, M. J.; REIS, B. S. **Agronegócio cooperativo: reestruturação e estratégias**. Brasília: Independente, 2002. 305p.<br>CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 281p.<br>TEJON, J.L; XAVIER, C. **Marketing & Agronegócio: a nova gestão - diálogo com a sociedade.** São Paulo: Pearson, 2009. 316p. |
| **Referências Complementares** |
| MENDES, J.T.G; PADILHA JR., J.B. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson, 2007. 369p.<br>MAXIMIANO, A.C.A. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e de gestão de novos negócios**. São Paulo: Pearson, 2007. 212p.<br>FARAH, O.E.; CAVALCANTI, M.; PASSOS, L. **Empreendedorismo estratégico: criação e gestão de pequenas empresas**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 251p. |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Ética Profissional e Cidadania | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NB 801 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 8º |
| **Disciplinas Pré-** | - | | | **Código** | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **requisito** | | | |
| **Objetivo Geral** | | | |
| Refletir sobre conceitos e valores e desenvolver inteligência interpessoal, de tal forma que possa, gradualmente, compreender melhor os conflitos entre pessoas, grupos e organizações bem como se tornar mais capaz de conseguir a colaboração de outras pessoas. | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | |
| Compreender a função e a importância da ética e da cidadania enquanto disciplina.<br>Investigar a origem e a importância da ética nas questões que envolvem cultura, identidade e permeiam as relações sociais e políticas no mundo contemporâneo.<br>Analisar a evolução histórica dos direitos da cidadania no contexto do mundo ocidental e, nomeadamente, no Brasil.<br>Reformular conceitos e valores rumo a uma nova consciência do seu papel social como indivíduo e futuro profissional.<br>Conhecer a importância das relações humanas nas organizações e os tipos de relações aplicados na vida profissional. | | | |
| **Ementa** | | | |
| Ética. Cidadania. Responsabilidade social. Projeto de vida. As relações humanas nas organizações: conceito e importância. O comportamento organizacional. Definição e classificação de grupos. A comunicação humana: conceito, funções e barreiras. O líder nas organizações e sua função: competências gerenciais. Marketing pessoal. Técnicas e vivências na dinâmica das organizações. Tipos de relações: interpessoal, intrapessoal e transpessoal. Trabalho em equipe. Estresse. Inteligência emocional e desenvolvimento sustentável. | | | |
| **Referências básicas** | | | |
| CRIVELARO, R.; TAKAMORI, J.Y. **Dinâmica das relações interpessoais.** Alínea, 2005. 119p.<br>GALLO, S. **Ética e cidadania:** caminhos da filosofia. Campinas: Papirus, 2002. 111p.<br>MINICUCCI, A. **Relações humanas:** psicologia das relações interpessoais. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 240p.<br>ROBBEN, R.; GRUN, A. **Estabelecer limites, respeitar limites:** segredos para relações interpessoais bem sucedidas. Petrópolis: Vozes, 2007. 197p.<br>SCHETTINI FILHO, L. **A coragem de conviver:** uma forma de organizar as relações interpessoais. Petrópolis: Vozes, 2007. 112p. | | | |
| **Referências complementares** | | | |
| ANTUNES, C. **Relações Interpessoais e autoestima.** Petrópolis: Vozes, 2003. 69p.<br>ARRUDA, M. **Tornar real o possível**: a formação do ser humano integral – economia solidária, desenvolvimento e o futuro do trabalho. Petrópolis: Vozes, 2003.<br>FRIEDRICH, O.A. **Comunicação rural**: proposição crítica de uma nova concepção. 2 ed. Brasília: EMBRATER, 1988.<br>FRITZEN, S. J. **Janela de Johari: exercícios vivenciais de dinâmica de grupo, relações humanas e de sensibilidade**. 16 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.<br>RICCIARDI, L.P.P.; LEMOS, R.J. **Comunicação e educação cooperativista**. Vitória: OCEES, 1997. | | | |

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Técnicas de Elaboração do Trabalho Científico II | | | | |
| **Carga Horária** | 40h | **Carga Horária** | 2h | **Código** | NB 802 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | | **Semanal** | | | |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 8º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Técnicas de Elaboração do Trabalho Científico I | | | **Código** | NB 701 |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Desenvolver habilidade para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Produzir artigos científicos e projetos experimentais com atendimento às normas técnicas aplicáveis.<br>Adquirir elementos que habilitem a realização de projeto que possa inter-relacionar os conhecimentos adquiridos.<br>Consolidar o perfil acadêmico e profissional. | | | | | |
| **Ementa** | | | | | |
| Elaboração da pesquisa bibliográfica. Elaboração da pesquisa experimental. Elaboração de projeto agropecuário. Acompanhamento da elaboração do Trabalho de Curso. Apresentação dos trabalhos de curso. | | | | | |
| **Referências Básicas** | | | | | |
| DIAS, D.S.; SILVA, M.F. **Como escrever uma monografia**. São Paulo: Atlas, 2010.168p.<br>MENDES, G.; TACHIZAWA, T. **Como fazer monografia na prática**. 12ª ed. São Paulo: FGV, 2008. 106p.<br>PEREIRA, J. M. **Manual de metodologia da pesquisa cientifica**. São Paulo: Atlas**,** 2007. 151p.<br>PINHEIRO,D.; GULLO,J. **Trabalho de conclusão de curso-TCC**. São Paulo: Atlas, 2009. 120p.<br>SOUZA, A.C.; FIALHO, F.A.P.; OTANI, N. **TCC** - **métodos e técnicas**. São Paulo: Visual Books, 2007. 160p. | | | | | |
| **Referências Complementares** | | | | | |
| CONSALTER, M.A.S. **Elaboração de projetos:** da introdução à conclusão. Curitiba: IBPEX, 2006.<br>COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B. **Metodologia da pesquisa:** conceitos e técnicas. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 204p.<br>GAIO, R. **Metodologia de pesquisa e produção de conhecimento.** Petrópolis: Vozes, 2008. 244p.<br>GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas. 2009. 175p.<br>SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho cientifico**. 22. ed. São Paulo: Cortez. 2002. | | | | | |

| **NONO SEMESTRE** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | | | |
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Nutrição de cães e gatos | | | | |
| **Carga Horária** | 40h | **Carga Horária** | 2h | **Código** | NP 901 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | | **Semanal** | | | |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 9º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Nutrição de Não-Ruminantes | | | **Código** | NP 504 |

**Objetivo Geral**

Conhecer sobre as técnicas e particularidades da digestão e nutrição de cães e gatos.

**Objetivos Específicos**

Compreender aspectos da digestão, metabolismo dos nutrientes e necessidades nutricionais de cães e gatos.
Avaliar e desenvolver alimentos para cães e gatos.
Estabelecer um adequado plano nutricional para cães e gatos.

**Ementa**

Mercado *pet food*: tendências e oportunidades; fisiologia digestiva e comportamento alimentar de cães e gatos: semelhanças e particularidades; carboidratos e fibras na nutrição e alimentação de cães e gatos: metabolismo, fontes e recomendações; gorduras e ácidos graxos na nutrição e alimentação de cães e gatos: metabolismo, fontes e recomendações; proteínas e aminoácidos na nutrição e alimentação de cães e gatos: metabolismo, fontes e recomendações; energia: medidas e necessidades: técnicas de avaliação de gasto energético em cães e gatos; vitaminas, minerais e antioxidantes; manejo nutricional e alimentar nas diferentes fases da vida: crescimento, manutenção, gestação, lactação e geriatria; nutrição do cão atleta e de trabalho; protocolos de avaliação de alimentos para cães e gatos (digestibilidade, palatabilidade, pH urinário e saúde e longo prazo); alimentos comerciais e avaliação de rótulos: como diferenciar diferentes alimentos com bases nessas informações; noções gerais sobre raças de cães e gatos e particularidades nutricionais relacionadas; noções gerais sobre construções e instalações para canis e gatis de acordo com cada fase de vida.

**Referências Básicas**

CASE, L.P.; CAREY, E.P.;HIRAKAWA, D.A. **Canine and feline nutrition**: **a resource for companion animal professionals**. St. Louis: Mosby. 2010. 455p.

KANEKO, J.J., HARVEY, J.W., BRUSS, M.L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5 ed. San Diego: Academic Press, 2009. 932p.

National Research Council. **Nutrient requirements of cogs and cats**. The National Academy Press, p.230-231, 2006.

**Referências Complementares**

CAPPELLI, S.; MANICA, E.; HASHIMOTO, J. H. **Importância dos aditivos na alimentação de cães e gatos: revisão**. [on-line] Disponível em: < http://www.pubvet.com.br/uploads/7a7da6f76ef4e50bce48649192e1fb56.pdf> Acesso em 07 de dezembro de 2016.

EDNEY, A. T. B. **Nutrição do cão e do gato: um manual para estudantes, veterinários, criadores e proprietários**. São Paulo: Manole, 1987.

GANDJEAN, D. **Tudo o que você deve saber sobre nutrientes para saúde de cães e gatos**. Editora Royal Canin, 2010.

WALTAHM NEWS, Ciência para cães e gatos, benefícios dos alimentos úmidos (em saches e em latas) para Cães e Gatos. Junho, 2010.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | | | |
| **Disciplina** | Formulação de rações para Ruminantes e Não-Ruminantes | | | | |
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 902 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 9º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Fundamentos do Cálculo | | | **Código** | NB 201 |
| | Nutrição de Não-Ruminantes | | | | NP 504 |
| | Nutrição de Ruminantes | | | | NP 505 |

**Objetivo Geral**

Conhecer e dominar as técnicas e conceitos sobre formulação de rações para ruminantes e não ruminantes.

**Objetivos Específicos**

Compreender tabelas de valores nutricionais de alimentos para animais.
Conhecer o fluxograma de uma fábrica de rações.
Conhecer o fluxograma de uma fábrica de ração.
Formular rações por métodos matemáticos, quadrado de Pearson, planilhas eletrônicas e programas computacionais.

**Ementa**

Introdução à formulação de rações. Tabelas de exigências e composição nutricional dos alimentos. Controle de qualidade de ingredientes e de rações. Fluxograma de uma fábrica de ração. Métodos de balanceamento de rações. Utilização de sistemas lineares no balanceamento de rações. Utilização de programação linear no balanceamento de rações de mínimo custo. Utilização de planilha eletrônica na formulação de rações. Formulação de rações para as principais espécies de animais domésticos. Formulação de suplementos minerais e vitamínicos e sais mineralizados.

**Referências Básicas**

LANA, R. P. **Sistema Viçosa de formulação de rações**. 4a Ed. Viçosa-MG: Editora UFV, v.1. 2007. 91 p.

NUNES, I.J. **Cálculo e avaliação de rações e suplementos**. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 1998. 185p.

**PPFR - Programa Prático para Formulação de Ração** - versão Excel 2010. Disponível em https://sites.google.com/site/ppfrparaexcel2007ousuperior/. Acesso em 06 de dezembro de 2016.

ROSTAGNO, H. S., ALBINO, L. F. T., DONZELE, J. L. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos**. ED. ROSTAGNO, H.S. Viçosa: UFV, 186p. 2011.

**Referências Complementares**

ANDRIGUETTO, J.M. et. al. **Nutrição Animal (Vols. 1 e 2)**. As bases e os fundamentos da nutrição animal. Nobel, São Paulo. 1988.

BERCHIELLI, T.T. Pires, A.V. Oliveira, S.G. **Nutrição de Ruminantes**. 1 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583p.

KOZLOSKI, G.V. **Bioquímica dos ruminantes**. 2 ed. Santa Maria: UFMS, 2008. 140p.

| EMENTA DA DISCIPLINA | |
|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Disciplina** | Fundamentos Agroecológicos na Produção Animal | | | | |
| **Carga Horária Total** | 40h | **Carga Horária Semanal** | 2h | **Código** | NP 903 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 9º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | Ecologia | | | **Código** | NB 202 |

**Objetivo Geral**

Compreender e aplicar tecnologias de produção comercial de alimentos de origem animal por meio da reciclagem da matéria orgânica, maximização e otimização do fluxo da energia nos agroecossistemas, objetivando gerar estabilidade ecológica, social e econômica nos sistemas de produção.

**Objetivos Específicos**

Compreender e aplicar os princípios da produção agroecológica na produção animal.

Comparar modelos de produção agroecológica com os principais sistemas de produção animal convencionais.

Difundir informações sobre as tecnologias de produção agroecológica e de produção alternativa.

**Ementa**

Sistemas integrados de produção agroecológica de não ruminantes; sistemas integrados de produção agroecológica de ruminantes; gestão em pecuária agroecológica; estratégias de diferenciação e comercialização de produtos agroecológicos.

**Referências Básicas**

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2000.

KIEHL, E.J. **Fertilizantes Orgânicos**. São Paulo: Ceres, 1985.

CAPORAL, F. R. e COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER – IICA, 2004.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. São Paulo: Nobel, 1985.

**Referências Complementares**

BURG. I. C. & MAYER P. H. **Prevenção e controles de pragas e doenças**. Francisco Beltrão, 1998.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S. A. 1988.

PRIMAVESI, A. **Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura**. São Paulo: Nobel, 1997.

PETTERSON, B.D. **Agricultura biodinâmica**. São Paulo: Nobel, 1983.

PINHEIRO, S.; NASR, N.Y. & LUZ, D. **A agricultura ecológica e a máfia dos agrotóxicos no Brasil**. Porto Alegre, 1993

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | |
|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** |
| **Disciplina** | Legislação Agrária e Ambiental |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Carga Horária Total** | 60h | **Carga Horária Semanal** | 3h | **Código** | NP 904 |
| **Núcleo de Formação** | Profissionalizante | | | **Período** | 9º |
| **Disciplinas Pré-requisito** | - | | | **Código** | - |
| **Objetivo Geral** | | | | | |
| Conhecer a legislação agrária e ambiental indispensáveis ao exercício da profissão de Zootecnia. | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | |
| Conhecer as relações entre o Direito agrário e ambiental (no âmbito nacional), tendo como plano de fundo a estruturação do ordenamento jurídico constitucional e infraconstitucional a serem aplicados à Zootecnia.<br>Orientar primariamente produtores rurais quanto nas tomadas de decisões que envolvam questões de Direito agrário e ambiental.<br>Utilizar as informações obtidas na atividade de Produção Animal. | | | | | |
| **Ementa** | | | | | |
| Conceitos básicos da legislação agrária e ambiental, Estatuto da Terra, Estatuto do trabalhador rural, Direito ambiental e seus princípios informadores, meio ambiente natural e artificial; Sistema Nacional do Meio Ambiente; Formas de proteção da flora, fauna e recursos hídricos; Responsabilidade; Biotecnologia, Licenciamento. | | | | | |
| **Referências Básicas** | | | | | |
| Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). **Norma ISO 14001**, 2004.<br>CARVALHO, C. G. **Legislação Ambiental Brasileira**. Leme -SP: Editora de Direito, 1999, volumes 1 e 2.<br>FIORILLO, C. A. P.; RODRIGUES, M. A. **Manual de direito ambiental e legislação aplicável**. São Paulo: Max Limonada, 1999. | | | | | |
| **Referências Complementares** | | | | | |
| MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2002.<br>REIS, M. J. L. **Gerenciamento ambiental: um novo desafio para a sua competitividade**. São Paulo: Quality Mark,1998.<br>**Apostila do curso de Avaliação de Impacto Ambiental**. Programa de Educação Continuada a Distância. Portal Educação e Sites Associados, 2007. 113p.<br>CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resoluções CONAMA**: 1984 à 1991.4ª Ed. Brasília: IBAMA, 1992. 245p. | | | | | |

### 1.6.7 Disciplinas Optativas

Para que o aluno conclua o curso de graduação em Zootecnia é imprescindível que o mesmo curse disciplinas optativas pertencentes ao núcleo profissionalizante (NP), dentre as destacadas no quadro 16, sendo necessário cumprir no mínimo 150 horas e as mesmas deverão ser cursadas a partir do 7º semestre. Ressalta-se ainda, que o computo da carga horária referente a estas disciplinas optativas, poderá acontecer em função de combinações diferentes daquela proposta na matriz curricular, desde que as mesmas estejam elencadas no rol de disciplinas optativas, conforme disponibilidade ofertada.

O aluno poderá cursar disciplinas optativas além das 150 horas supracitadas como imprescindíveis para a conclusão do curso, que estão inseridas na matriz curricular, podendo ser realizadas no próprio ou em outro curso oferecido pela mesma ou por outra instituição, desde que tenha anuência do coordenador do curso ofertante da disciplina e do Colegiado do curso de Zootecnia do IFRO - *Campus* Cacoal, porém serão contabilizadas como atividades complementares.

A Coordenação do Curso será responsável por apresentar e orientar os acadêmicos sobre as disciplinas que poderão ser ofertadas como optativas e/ou outras que serão ofertadas em cada período.

Quadro 16 - Disciplinas Optativas do curso de Bacharel em Zootecnia.

| MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ZOOTECNIA<br>IFRO — *Campus* Cacoal — RESOLUÇÃO Nº19 CONSUP/IFRO/2017 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Organizada Conforme Resolução CES/CNE 4/2006 — Hora-Aula igual a 50 minutos | | | | | | | | |
| **Período** | **Disciplinas** | **Códigos** | **Pré-Requisitos** | **Créditos** | **CH Teórica** | **CH Prática** | **CH (Horas-Aulas)** | **CH Total (Horas-Relógio)** |
| **Optativas** | Introdução ao Agronegócio | NPOP01 | | 2 | - | | 40 | 33 |
| | Fundamentos da administração e economia | NPOP02 | | 4 | | | 80 | 67 |
| | Gestão de Recursos Humanos | NPOP03 | | 4 | | | 80 | 67 |
| | Cadeias produtivas do agronegócio | NPOP04 | | 2 | | | 40 | 33 |
| | Gestão de qualidade e certificação do agronegócio | NPOP05 | | 3 | | | 60 | 50 |
| | Administração mercadológica | NPOP06 | | 4 | | | 80 | 67 |
| | Contabilidade no agronegócio | NPOP07 | | 4 | | | 80 | 67 |
| | Administração financeira | NPOP08 | | 4 | | | 80 | 67 |
| | Políticas agrícolas e desenvolvimento regional | NPOP09 | | 2 | | | 40 | 33 |
| | Economia no agronegócio | NPOP10 | | 3 | | | 60 | 50 |
| | Gestão de custos e formação de preços no agronegócio | NPOP11 | | 4 | | | 80 | 67 |
| | Cooperativismo e associativismo | NPOP12 | | 3 | | | 60 | 50 |
| | Gestão da produção | NPOP13 | | 4 | | | 80 | 67 |
| | Gestão de recursos materiais e patrimoniais | NPOP14 | | 4 | | | 80 | 67 |
| | Empreendedorismo | NPOP15 | | 3 | | | 60 | 50 |
| | Gestão estratégica do agronegócio | NPOP16 | | 3 | | | 60 | 50 |
| | Elaboração e gestão de projetos no agronegócio | NPOP17 | | 4 | | | 80 | 67 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Didática Geral | DID001 | | 4 | | | 80 | 67 |
| | Educação Inclusiva | EI001 | | 4 | | | 80 | 67 |
| | Libras | LIB001 | | 3 | | | 60 | 50 |
| | *SUBTOTAL* | | | 57 | *0* | *0* | 1360 | 1133 |

### 1.6.8. Ementário das Disciplinas Optativas

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Introdução ao Agronegócio** | | |
| *Carga Horária Total* | *40h* | *Carga Horária Semanal* | *02h* |

**Ementa**
Conceito de agronegócio. Elementos do agronegócio. Os processos atuais que caracterizam o agronegócio e suas redes de mercados. Estratégias em agronegócio. Abordagens administrativas no agronegócio. Cadeias produtivas. Clusters. Arranjos produtivos locais. A gestão do agronegócio. Macroprocessos.

**Bibliografia Básica**
ARAÚJO, M. J. de. **Fundamentos de Agronegócios.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013. CALLADO, A. A. C. (Org.). **Agronegócio.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JUNIOR, João Batista. **Agronegócio:** uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

**Bibliografia complementar**
BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial:** GEPAI Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. v. 1.
BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial:** GEPAI Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012. v. 2.
SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
SAVOIA, J. R. F. **Agronegócio no Brasil:** uma perspectiva financeira. São Paulo: Saint Paul, 2009.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Fundamentos da administração e economia** | | |
| *Carga Horária Total* | *80h* | *Carga Horária Semanal* | *04h* |

**Ementa**
A empresa e o seu ambiente. Funções do Administrador: planejamento, organização, controle, direção. Questões da Administração do Sec. XXI. Planejamento estratégico. Estratégias de mercado. Análise setorial. Modelos estratégicos. Conceitos e modelos básicos da teoria econômica, fatores de produção, demanda e oferta, formação dos preços, aspectos da economia internacional, aspectos da ordem econômica.

**Bibliografia Básica**

MOTTA, Fernando C. Preste; VASCONCELOS, Izabella F. Gouveia. **Teoria Geral da Administração.** 3. ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2011.
MANKIW, N. G. **Introdução a Economia**. São Paulo: Cengage Leaming, 2009.
CHIAVENATO, I. **Introdução a Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2011.

**Bibliografia Complementar**

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Teoria geral da administração - Edição Compacta**. 2 ed. Editora Atlas, 2012.
ARBAGE, A. P. **Fundamentos de Economia Rural.** 2. ed. Chapecó Argos, 2012. O' SULLIVAN, A. **Princípios de Economia**. Rio de janeiro: LTC, 2000.
SILVA, Reinaldo O. da. **Teorias da Administração**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Gestão de Recursos Humanos** | | |
| *Carga Horária Total* | *80h* | *Carga Horária Semanal* | *04h* |

**Ementa**

Introdução à administração de Recursos Humanos. Conceituação. Situação Organizacional. Funções da administração de Recursos Humanos: recrutamento, seleção, capacitação, segurança e higiene no trabalho. O comportamento humano. Administração de cargos e salários. Gestão de pessoas em ambiente dinâmico e competitivo: o papel estratégico da mudança. Gestão estratégica de pessoas. Treinamento, criatividade e inovação. Aprendizagem e gestão do conhecimento. Avaliação de desempenho. Educação corporativa. Desenvolvimento de carreira. Qualidade de vida no trabalho e produtividade.

**Bibliografia Básica**

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas.** 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
BOHLANDER, J. **Administração de Recursos Humanos**. 10 ed. São Paulo: Thomson, 2010. IVANCEVICH, J. M. **Gestão de recursos humanos**. 10. ed. Porto Alegre: Mcgraw-hill Interamericana, 2008.

**Bibliografia Complementar**

ARAUJO, Luis César G. de. GARCIA, Adriana Amadeu. **Gestão de Pessoas**. Edição Compacta. São Paulo: Atlas, 2010.
ALBUQUERQUE, L. G., LEITE, N. P. (Org.). **Gestão de pessoas: perspectivas estratégicas**. São Paulo: Atlas, 2010.
MARRAS, Jean Pierre. **Administração De Recursos Humanos - Do Operacional Ao Estratégico**. 14ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
CHIAVENATO, I. **Recursos Humanos:** o capital humano das organizações. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
SILVA, Marilene Luzia da. **Administração de departamento de pessoal.** 10. ed. São Paulo: Érica, 2012.
GIL, Antônio Carlos. **Gestão de pessoas:** enfoque nos papéis profissionais. São Paulo: Atlas, 2011.

**EMENTA DA DISCIPLINA**

| Curso | ZOOTECNIA | | Código: NPOP04 |
|---|---|---|---|
| *Disciplina:* | **Cadeias Produtivas do Agronegócio** | | |
| *Carga Horária Total* | *40h* | *Carga Horária Semanal* | *02h* |

**Ementa**
Conceito e principais cadeias produtivas do agronegócio regional. Evolução, peculiaridades, principais tendências e oportunidades das cadeias produtivas.

**Bibliografia Básica**
SEDIYAMA, T. **Tecnologia de produção e usos da soja**. Porto Alegre: Mecenas, 2009. EMBRAPA. **A cultura do milho irrigado**. Brasília: EMBRAPA, 2003.
SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. **Cana-de-açúcar**: bioenergia, açúcar e etanol – Tecnologias e Perspectivas. Viçosa: UFV, 2013.

**Bibliografia Complementar**
BARCELLOS, J. O. J. **Bovinocultura de corte**: Cadeia produtiva e Sistemas de produção. Agrolivros, 2011.
NEVES, M. F.; et al. **Estratégias para a carne bovina no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012. PAIVA, H. N.; et al. **Cultivo de eucalipto**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.
MENDES, Judas T. Grassi; PADILHA JUNIOR, João Batista. **Agronegócio:** uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
LIMA JUNIOR, J. C. **Estratégias para o algodão no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Gestão da Qualidade e Certificação no Agronegócio** | | |
| *Carga Horária Total* | *60h* | *Carga Horária Semanal* | *03h* |

**Ementa**
Conceito e definição de qualidade. A Evolução da qualidade. Qualidade de Produto. Qualidade de Serviço. A Gestão da Qualidade Total (TQM). Importância da dimensão Qualidade. Manutenção e melhoria de padrões. A natureza humana da Qualidade. Estratégia Empreendedora para a Qualidade Total: orientada para o cliente; contínua e participativa. Certificação ISO.

**Bibliografia Básica**
PENTEADO, S. R. **Certificação Agrícola**: selo ambiental e orgânico. Via Orgânica, 2009.
LUCINDA, Marco Antônio. **Qualidade**: fundamentos e práticas para cursos de graduação. Rio de janeiro: Brasport, 2010.
PALADINI, E. P. **Gestão estratégica da qualidade:** princípios, métodos e processos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**Bibliografia complementar**
FALCONI, Vicente. TCQ: **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia**. 9. ed. Rio de Janeiro: INDG, 2013.
PARANHOS FILHO, Moacyr. **Gestão da produção industrial**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Administração Mercadológica** | | |
| *Carga Horária Total* | *80h* | *Carga Horária Semanal* | *04h* |

**Ementa**
Conceito e ambiente de marketing. Pesquisa de marketing e comportamento do consumidor. Segmentação de mercado. Preço. Produto. Praça. Promoção. O Sistema de comunicação, mídia e distribuição. Prospecção de mercado. Conceituação de pesquisa de opinião. Estudo dos diversos tipos e métodos de pesquisa de opinião. Análise, resultado e utilização.

**Bibliografia Básica**
CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento estratégico:** fundamentos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
DIAS, Reinaldo. **Marketing ambiental:** ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios. São Paulo: Atlas, 2011.
GIGLIO, Ernesto Michelangelo. **O comportamento do consumidor.** 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

**Bibliografia Complementar**
MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. **Marketing e agribusiness**. São Paulo: Atlas, 2003.
NASSAR, P.; FIGUEIREDO, R. **O que e comunicação empresarial**. São Paulo: Brasiliense, 2007. NEVES, M. F. **Agronegócio e desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Atlas, 2007.
MILAN, G. E. **Administração mercadológica**: teoria e pesquisa. Caxias do Sul: Educs, 2004, v. 1. MILAN, G. E. **Administração mercadológica:** teoria e pesquisa. Caxias do Sul: Educs, 2006, v. 2.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Contabilidade no Agronegócio** | | |
| *Carga Horária Total* | *80h* | *Carga Horária Semanal* | *04h* |

**Ementa**
Contabilidade: conceito, objetivos, campo de aplicação. Princípios Fundamentais de Contabilidade. Regimes contábeis. Balanço Patrimonial, Patrimônio Líquido. Ativo e Passivo. Escrituração contábil. Contas: conceito, classificação, funções, estrutura e Plano de Contas. Demonstrativo de Resultado do Exercício. Demonstrações de Lucros e Prejuízos acumulados e Fluxo de Caixa. A contabilidade como instrumento de avaliação, decisão e controle das atividades rurais. Interferências governamentais. Peculiaridades da atividade rural.

**Bibliografia Básica**

MARION, J. C. **Contabilidade Rural:** contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária e Imposto de Renda - Pessoa Jurídica. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Rural:** uma abordagem decisorial. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. RODRIGUES, A. O.; HARUO, W.; RIBEIRO, G. E. BRUSCH, C. M. **A Nova contabilidade rural**. Iob, 2011.

**Bibliografia complementar**

MARION, J. C. **Contabilidade da Pecuária.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
LEITE, H. de P. **Contabilidade para administradores**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
FRANCO JUNIOR, H. **Contabilidade industrial com apêndice de contabilidade agrícola.** 9. ed., São Paulo: Atlas, 1996.
MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços:** abordagem básica e gerencial. 7 ed., São Paulo: Atlas, 2010.
MATTOS, Z. P. de B. **Contabilidade financeira rural.** São Paulo: Atlas, 1999.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Administração Financeira** | | |
| *Carga Horária Total* | *80h* | *Carga Horária Semanal* | *04h* |

**Ementa**

Capital de giro. Avaliação de alternativas de investimento. Métodos de avaliação (fluxos de caixa descontados). Planejamento e controle Orçamento empresarial. Orçamento empresarial (análise das variações orçamentárias).

**Bibliografia Básica**

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira.** São Paulo: Atlas, 1995.
HOJI, M. **Administração financeira e orçamentária**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
GITMAN**,** L. J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Harbra, 2010.

**Bibliografia Complementar**

SANTOS, E. O. **Administração financeira da pequena e média empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
LEITE, H. de P. **Introdução à administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
GROPPELLI, A. A. **Administração financeira:** série essencial. 3. ed. São Paulo:

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Políticas Agrícolas e Desenvolvimento Regional** | | |
| *Carga Horária Total* | *40h* | *Carga Horária Semanal* | *02h* |

**Ementa**

Política agrícola para o meio rural: política agrícola e política agrária. Instrumentos de política agrícola: preços mínimos, controle da oferta; estoques reguladores; subsídios, impostos, preços máximos; evolução da política agrícola no Brasil. Conjuntura do agronegócio. Política de reforma agrária na sociedade brasileira e sua herança histórica. O ciclo de desenvolvimento brasileiro, as características do modelo agrário exportador e o processo de industrialização brasileira. Teorias do desenvolvimento e do subdesenvolvimento.

**Bibliografia Básica**

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. SOUZA, Neli de Jesus de. **Desenvolvimento regional.** São Paulo: Atlas, 2009.

DUARTE, Fábio; ULTRAMARI, Clovis**. Desenvolvimento local e regional.** 2. ed. Porto Alegre: IBPEX. 2011.

**Bibliografia complementar**

BATALHA, Mario Otávio. (Coord.). **Gestão Agroindustrial**. GEPAI Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012. v. 1.

BATALHA, Mario Otávio. (Coord.). **Gestão Agroindustrial**. GEPAI Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012. v. 2.

STÉDILE, J. P. C. (Org.). **A questão agrária no Brasil**. O debate tradicional: 1500-1960. V. 1. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

ALMEIDA, Jalcione. A construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Economia aplicada ao Agronegócio** | | |
| *Carga Horária Total* | *60h* | *Carga Horária Semanal* | *03h* |

**Ementa**

Funcionamento dos mercados: demanda, oferta, preços e equilíbrio. Determinantes da demanda e da oferta de produtos agropecuários. Elasticidades e suas aplicações. Excedente do consumidor e do produtor, eficiência de mercado e políticas governamentais de controle de preços. Controle de preços de produtos agropecuários e políticas de estoques reguladores. Teoria do consumidor: restrição orçamentária, teoria ordinal da utilidade, maximização do consumidor, demanda do consumidor. Teoria da produção: tecnologia e função de produção, custos, maximização do lucro, minimização do custo e oferta da firma. Estruturas de mercado: concorrência perfeita, concorrência imperfeita, oligopólio e monopólio. Organização industrial no agronegócio. Mercados de commodities. A importância do planejamento para as organizações. Conceito de planejamento estratégico. Desafios para a estratégia. Propósitos da organização. Análise do ambiente interno. Análise do ambiente externo. Gestão estratégica. Formulação da estratégia.

**Bibliografia Básica**

MANKIW, N. G. **Introdução a Economia.** São Paulo: Cengage Leaming, 2009. PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. Microeconomia. 7. ed. Prentice Hal, 2010.
STIGLITZ, J.; WALSH, C. **Introdução à microeconomia**. 3. ed. Rio de janeiro: *Campus*, 2003.

**Bibliografia Complementar**

ARBAGE, A. P. **Fundamentos de Economia Rural.** 2. ed. Chapecó Argos, 2012. BACHA, C. J. C. Economia e política agrícola no Brasil. 2. ed., São Paulo: Atlas, 2004.

GASTALDI, J. Petrelli. **Elementos de economia política.** 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. FEIJÓ, R. L. Economia agrícola e desenvolvimento rural. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JUNIOR, João Batista. **Agronegócio: uma abordagem econômica.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Gestão de Custos e Formação de Preços no Agronegócio** | | |
| *Carga Horária Total* | *80h* | *Carga Horária Semanal* | *04h* |

**Ementa**

Introdução à Teoria de Custos: custo variável, custo fixo, custo direto, custo indireto, custo de oportunidade, depreciação. Remuneração dos fatores de produção: terra, capital e empresário. Estrutura do custo de produção. Custo de produção de culturas anuais, culturas perenes, pastagens e na pecuária. Indicadores de rentabilidade: receita bruta, receita líquida, margem bruta, índice de lucratividade e ponto de equilíbrio. Introdução a formação de preço de venda. Conceitos. Análise de resultados econômicos e financeiros na produção. Sistemas de comercialização. Particularidades dos produtos agroindustriais. Mecanismos de comercialização.

**Bibliografia Básica**

FAMÁ, R.; BRUNI, A. L. **Gestão de custos e formação de preços**: série finanças na prática. 5. ed. São Paulo, Atlas, 2008.
MARION, José Carlos. **Contabilidade rural:** contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

**Bibliografia complementar**

BRUNI, A. **Administração de custos, preços e lucros**: com aplicações na HP12C e Excel. Série desvendando as finanças. São Paulo, Atlas, 2006.
CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural:** uma abordagem decisorial. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
IUDÍCIBUS, S. **Contabilidade Gerencial**. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2010. MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo, Atlas, 2010.
SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C. **Administração de custos na Agropecuária**.

**EMENTA DA DISCIPLINA**

| Curso | ZOOTECNIA | | Código: |
|---|---|---|---|
| *Disciplina:* | **Cooperativismo e Associativismo Rural** | | |
| *Carga Horária Total* | *60h* | *Carga Horária Semanal* | *03h* |

**Ementa**

Associativismo X Cooperativismo – histórico e importância. Estrutura e funcionamento das organizações do meio rural: cooperativas, sindicatos e associações. A cooperação/associativismo.
Sindicatos rurais: trabalhadores e empregadores. Condomínio rural. Cooperativas: funções, objetivos e ramos cooperativos. Órgãos sociais: assembleia geral, conselho administrativo e conselho fiscal. Cooperativas comerciais.

**Bibliografia Básica**

OLIVEIRA, D. P. R. **Manual de gestão das cooperativas:** uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2012.
MARTINS, S. P. **Cooperativas de trabalho**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
NERI, L. C. **Cooperativismo:** desde as origens ao projeto de lei de reforma do sistema cooperativo brasileiro. Curitiba: Juruá, 2009.

**Bibliografia Complementar**

BRAGA, M. J.; REIS, B. S. **Agronegócio cooperativo**: reestruturação e estratégias. 2002. SPERRY, S.; CARVALHO JUNIOR, C. H. T.; MERCOIRET, J. **Ações coletivas praticadas pelos produtores rurais**. Brasília: EMBRAPA, 2003.
DORNELAS, J. **Empreendedorismo:** transformando ideias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
SOUZA, N. J. **Desenvolvimento econômico.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. **Agronegócios: gestão e inovação.** São Paulo: Saraiva,

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso:** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** NPOP13 |
| *Disciplina:* | **Gestão da Produção** | | |
| *Carga Horária Total* | *80h* | *Carga Horária Semanal* | *04h* |

**Ementa**

A Administração da Produção e como ela se ajusta dentro de outras áreas funcionais da organização. Funções operacionais e suas diferenças. Funções dos gerentes de produção. O papel dos gerentes de produção e sua contribuição para manter a organização competitiva. Os objetivos de desempenho da função. Avaliação da produtividade. Estratégia de produção. O ajuste da estratégia global da empresa a estratégia de produção. Processo da estratégia da produção. Projeto em gestão de produção. Organização da atividade de projeto. Formas de escolha de projetos alternativos. Identificação do volume e a variedade e o impacto na atividade de projeto.

**Bibliografia Básica**

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2009.
MARTINS, P. G.; LAUGENI F. P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva 2010. CHIAVENATO, I. **Administração de produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

**Bibliografia Complementar**

GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique L. **Administração Estratégica de Serviços**. São Paulo, Atlas, 1994.
MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. LOBO, R. N. **Gestão da Produção**. São Paulo: Erica, 2010.
KRAJEWSKI, L.; RITZMAN, L.; MALHOTRA. **Administração de produção e**

**operações**. São Paulo: Pearson, 2009.
CORREA, H. L.; CORREA, C. A. **Administração da Produção e Operações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** NPOP14 |
| *Disciplina:* | **Gestão de Recursos Materiais e Patrimoniais** | | |
| *Carga Horária Total* | *80h* | *Carga Horária Semanal* | *04h* |

**Ementa**
Transformação de recursos materiais. Gestão de compras Estoques. Níveis de estoque. Classificação ABC. Inspeção de materiais. Avaliação de estoques. Gestão de almoxarifados.

**Bibliografia Básica**
MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
FRANCISCHINI, G. Paulino; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de Materiais e do Patrimônio**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
SLACK, N. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**Bibliografia complementar**
DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais:** princípios, conceitos e gestão. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
BALLOU, R. H; **Logística empresarial:** transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2012.
SENGE, Peter. **A Quinta disciplina**, 29. ed. Rio de Janeiro, Best seller,2013.
POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

| EMENTA DA DISCIPLINA | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Empreendedorismo** | | |
| *Carga Horária Total* | *60h* | *Carga Horária Semanal* | *03h* |

**Ementa**
Conceitos de empreendedorismo: como surge o empreendimento, plano de negócios, estágios de desenvolvimento, o empreendedor como executivo planejamento na PEME. As pessoas na empresa e a organização. O empreendedor e o empreendimento. Ideia de negócio e oportunidade de negócio. A teoria visionária do processo empreendedor. Os pensadores do empreendedorismo. Casos atuais de empreendedorismo. O SEBRAE, ENDEAVOR e demais organizações promotoras do Empreendedorismo. Fontes de financiamento em empreendedorismo.

**Bibliografia Básica**

BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão:** fundamentos, estratégias e dinâmicas São Paulo: Atlas. 2012.
DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo:** transformando ideias em negócios. 4 ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2012.
GRANDO, N. (Org.). **Empreendedorismo inovador:** como criar startups de tecnologia no Brasil. São Paulo: Évora, 2012.

**Bibliografia complementar**

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva:** criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Elsevier, c.1989.
SNELL, S. A.; BATEMAN, T. S. **Administração**: novo cenário competitivo 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
SEIFFERT, P. Q. **Empreendendo novos negócios em corporações**: estratégias, processo e melhores práticas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
GUIMARÂES, T. de A.; SOUZA, E. C. L. de. **Empreendedorismo além do plano de negócio.** São Paulo: Atlas, 2005.
CALLADO, A. A. C. (Org.). **Agronegócio.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** NPOP16 |
| *Disciplina:* | **Gestão Estratégica do Agronegócio** | | |
| *Carga Horária Total* | *60h* | *Carga Horária Semanal* | *03h* |

**Ementa**

A importância do planejamento para as organizações. Conceito de planejamento estratégico. Desafios para a estratégia. Propósitos da organização. Análise do ambiente interno. Análise do ambiente externo. Gestão estratégica. Formulação da estratégia.

**Bibliografia Básica**

COSTA, Eliezer Arantes. **Gestão estratégica:** fácil. São Paulo: Saraiva, 2002.
SANTOS, A. J. R. **Gestão estratégica:** conceitos, modelos e instrumentos. Escolar, 2008.
COSTA, E. A. **Gestão estratégica:** da empresa que temos para a empresa que queremos. 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2007.

**Bibliografia Complementar**

SNELL, S. A.; BATEMAN, T. S. **Administração**: novo cenário competitivo 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
HAMEL, Gary; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro**: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar mercados de amanhã. Rio de Janeiro: *Campus*, 1995.
MORGAN, Gary. **Imagens da organização**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
OLIVEIRA, Djalma. P. R. **Planejamento estratégico, conceitos, metodologia, práticas**.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** |
| *Disciplina:* | **Elaboração e Gestão de Projetos no Agronegócio** | | |
| *Carga Horária Total* | *80h* | *Carga Horária Semanal* | *04h* |

**Ementa**
Estrutura de projetos no agronegócio. Definição prática de projetos no agronegócio. Planejamento estratégico. Fatores interferem em projetos no agronegócio. Diferentes critérios de rentabilidade em projetos do agronegócio. Estudo de viabilidade. Análise de riscos e incertezas em projetos do agronegócio. Tomada de decisão. Estudos de caso no agronegócio.

**Bibliografia Básica**
MOLINAR, L. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Erica, 2010.
BRANCO, R. H. F.; KEELLING, R. **Gestão de projetos:** uma abordagem global. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
REIS, Luís Filipe Sousa Dias. **Agronegócios Qualidade na Gestão**. Rio de Janeiro: QualityMark, 2011.

**Bibliografia Complementar**
PILÃO, N. E.; HUMMEL, P. R. V. **Matemática financeira e engenharia econômica**: a teoria e a prática da análise de projetos de investimentos. 2 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2003.
SOUZA, A. B. **Projetos de investimentos de capital**: elaboração, análise e tomada de decisão. São Paulo: Atlas. 2003.
SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos**. 6 ed. São Paulo: Atlas. 2008.
COPELAND, T.; ANTIKAROV, V. **Opções Reais**: Um novo Paradigma para Reinventar a Avaliação de Investimentos. Rio de Janeiro: *Campus*. 2001
LAPPONI, J. C. **Modelagem financeira com Excel**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2003.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** DID001 |
| *Disciplina:* | Didática Geral | | |
| *Carga Horária Total* | *80h* | *Carga Horária Semanal* | *04h* |

**Ementa**
Fundamentos epistemológicos, socioculturais, psicológicos e ético-políticos da prática pedagógica docente e sua vinculação com a prática social mais ampla. As relações entre ensino e pesquisa. A práxis didática: currículo escolar, planejamento educacional e avaliação da ação pedagógica; projetos inter e transdisciplinares. Avaliação da aprendizagem. Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática. Diretrizes da Educação Básica.

**Referências Básicas**
CASTRO, Amélia Domingues de e CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Orgs.). **Ensinar a ensinar:** didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira Thomson learning, 2002.
HAYDT, R. C. **Curso de didática geral.** 7. ed. São Paulo: Ática, 2003.
LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

**Referências Complementares**

CANDAU, V. M. (Org.). **A didática em questão**. Petrópolis: Vozes, 2000.
CUNHA, M. I. da. **O bom professor e sua prática.** 5. ed. Campinas: Papirus, 1999
FAZENDA, Ivani (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 9. ed. Campinas: Papirus, 2005.
LUCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar:** fundamentos teórico-metodológicos. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
CARVALHO, Janete Magalhães (Org.). Diferentes perspectivas da profissão docente. Vitória: EDUFES, 2002.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **Código:** EI001 |
| *Disciplina:* | Educação Inclusiva | | |
| *Carga Horária Total* | *80h* | *Carga Horária Semanal* | *04h* |

**Ementa**

Análise histórica da educação inclusiva e das tendências atuais, no cenário internacional e nacional. Conceitos e paradigmas. Princípios norteadores, políticas, legislações e normas da Educação Inclusiva. Os sujeitos do processo educacional inclusivo. Questões de inter e transdisciplinaridade, currículo, progressão e terminalidade. Articulação dos conteúdos de Educação Inclusiva às propostas metodológicas da Educação Básica. Modalidades alternativas e abordagens educacionais na escola regular para os diferentes sujeitos: povos da floresta, negros, pessoas em vulnerabilidade social. As necessidades específicas do aluno e a formação do professor.

**Referências básicas**

ALVES, N. e LEITE, G. R. (orgs.). **O sentido da escola.** Rio de Janeiro/RJ: D P& A, 1999.
LARROSA, J. e PÉREZ de LARA, N. (orgs.). **Imagens do outro**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1990.
MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar:** o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Editora
Moderna, 2004.

**Referências complementares**

ESTEBAN, Maria Teresa (org.). **Avaliação:** uma prática em busca de novos sentidos. 3.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
SILVA, Tomás Tadeu da (org.). **Identidade e diferença:** a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000.
MANTOAN, M. T. E. **Ensinando a turma toda: as diferenças na escola**. In: Pátio. Porto Alegre: Artes Médicas, Ano V, n.º 20, fev./abr./2002.
MANTOAN, M. T. E; FÀVERO, E. A G. e PANTOJA, L. M. **O acesso de alunos com deficiência em escolas e classes comuns de ensino regular.** Brasília: Ministério Público Federal/ Procuradoria Geral dos Direitos do Cidadão, 2000.
OMOTE, S. **Inclusão: perspectivas em pesquisa**. In: MARQUEZINE, M.C; ALMEIDA, M.A.; MOTE, S. Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial. Londrina: Eduel, 2003.

| **EMENTA DA DISCIPLINA** | | | |
|---|---|---|---|
| **Curso** | **ZOOTECNIA** | | **LIB001** |
| *Disciplina:* | Libras | | |
| *Carga Horária Total* | *60h* | *Carga Horária Semanal* | *03h* |

**Ementa**

| |
|---|
| Deficiência auditiva e educação para pessoa surda. Lei de Libras. A prática bilíngue na educação do aluno surdo. Os instrumentos para comunicação com o aluno surdo. A escrita, a fala e os sinais. Linguística em LIBRAS. Teoria da tradução e interpretação. Dicionário básico de LIBRAS. Alfabeto manual. Gramática de LIBRAS. A mediação do conhecimento por meio de intérpretes. Alternativas didáticas para atendimento ao aluno surdo ou com baixa audição. |
| **Referências Básicas** |
| FALCÃO, Luiz Albérico. **Surdez, cognição visual e libras**. [S. l.]: Luiz Albérico, 2010.<br>GESSER, Audrei. **Libras:** que língua é essa? [S. l.]: Parábola, 2009.<br>LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. **Intérprete de Libras.** [S. l.]: Mediação, 2009. |
| **Referências Complementares** |
| BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Educação especial — caderno de estudos.** Brasília: MEC,<br>1998. (Série Atualidades Pedagógicas).BRASIL. Presidência da República. Planalto. **Decreto 3.298.** Disponível em **http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm**. Acesso em 23 de agosto de 2009. GOES, Maria Cecília Rafael de. **Linguagem, surdez e educação.** Autores Associados, 1996.<br>PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller de. **Curso de Libras 1**. Rio de Janeiro : LSB Vídeo, 2006<br>QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre : Artmed, 2004. |

## 1.7 Metodologia

As metodologias propostas visam ao rigor, à solidez e à integração dos conhecimentos teóricos e práticos, voltados para a formação do profissional e do cidadão. O objetivo é levar os alunos a **aprender a aprender** que engloba **aprender a ser, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a conhecer**, garantindo a formação de profissionais com autonomia e discernimento para assegurar a integralidade da atenção e a qualidade e humanização do atendimento prestado ao indivíduo e à coletividade.

A construção de um projeto apoiado em relações democráticas previstas na concepção do curso fica garantida nas metodologias participativas e integradoras, tais como trabalhos em grupos e aulas dialogadas.

As pesquisas e os seminários levam a formação de profissionais que possam também produzir novos conhecimentos, aliando a teoria à prática por meio da observação e da análise da realidade educacional brasileira. A concepção do curso contempla o individuo na condição pós-moderna, envidando a formação do conhecimento, aprendendo a lidar com o avanço da ciência, da tecnologia de forma integral e a olhar para o novo homem de forma holística.

Essa visão da educação, que tem por objetivo despertar a consciência do ser humano e sua relação com o mundo que o cerceia, é contemplada por intermédio das metodologias que favoreçam não apenas o saber, mas o saber pensar e o intervir.

No IFRO, caberá a cada professor a seleção de metodologias e instrumentos de ensino que, condizentes com a sua área, busquem atender aos objetivos propostos pelo componente curricular, de forma a desenvolver as competências e habilidades esperadas para o egresso.

No seu fazer pedagógico, o professor deverá estar mais preocupado em formar competências, habilidades e disposições de conduta do que com a quantidade de informações.

Ao escolher as estratégias de ensino, sugere-se que elas sejam as mais diversificadas possíveis, sendo que o planejamento acadêmico deve assegurar, em termos de carga horária e de planos de estudos, o envolvimento do aluno em atividades individuais e em equipe, que incluam, entre outros:

- aulas expositivas/dialogadas;
- aulas práticas experimentais em laboratório;
- leitura e discussão de textos;
- pesquisas;
- estudos e trabalhos em grupo;
- exercícios de interpretação de textos;
- dinâmicas de grupo;
- seminários temáticos;
- debates;
- elaboração de projeto de pesquisa;
- pesquisa teórica/bibliográfica;
- análise da legislação;
- visitas técnicas em instituições conveniadas e outras;
- estudos de caso;
- aulas não presenciais (ANPs).

Portanto a metodologia utilizada deve se pautar nas seguintes características:

- o ensino centrado no aluno e voltado para os resultados do aprendizado;
- a ênfase na solução de problemas de Zootecnia e na formação de profissionais adaptáveis;
- o incentivo ao trabalho em equipe e à capacidade empreendedora do zootecnista;
- a capacidade de lidar com os aspectos socioeconômicos e político-ambientais de sua profissão;

- o enfoque multidisciplinar e interdisciplinar;
- a articulação com a pós-graduação.

As disciplinas de Projeto Integrador foram incluídas na estrutura curricular do curso como forma de orientar metodologicamente a integrar as atividades de extensão no currículo do curso, além de promover uma preparação e planejamento para a realização do Trabalho de Conclusão do Curso, fomentando a interdisciplinaridade.

### 1.7.1 Concepção do Curso e Abordagens Pedagógicas

O Projeto Pedagógico do Curso visa proporcionar uma sólida formação com o propósito de formar um profissional generalista que valorize a interdisciplinaridade, que tenha autonomia no pensar e decidir e que seja capaz de atender as necessidades regionais e nacionais no âmbito de suas competências profissionais.

Ademais, visa-se, com a implantação do curso, formar um indivíduo que esteja apto a atuar profissionalmente em equipes multiprofissionais ou individualmente, na iniciativa privada ou no setor público, em grandes centros urbanos ou pequenos, com produtividade e qualidade, tendo como preocupação a relação entre o ambiente e a qualidade de vida física e intelectual dos semelhantes.

Cabe destacar que o município de Cacoal e região, em que será oferecido este curso, possui infraestrutura capaz de absorver os egressos, assim como de proporcionar importantes experiências de prática profissional aos alunos.

A implantação do curso não constituiu uma realidade dissociada do contexto geral do IFRO. Muito pelo contrário, esse curso somará esforços aos demais mantidos pela IES rumo ao cumprimento de sua grande missão que é formar profissionais capacitados para o mercado de trabalho e para o exercício da cidadania plena.

Assim sendo, inserido no contexto da oferta de cursos do IFRO, o **Curso de Bacharel em Zootecnia** visa à formação acadêmica de um profissional com sustentação científica, postura ética reflexiva, qualificado para o exercício profissional, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Considerando que o estado de Rondônia está em franco desenvolvimento e que suas estruturas econômicas e sociais também crescem no mesmo sentido, faz-se necessária a implantação deste curso com o propósito de preparar profissionais melhores qualificados para atender a demanda por melhores tecnologias requeridas pelo mercado que, a cada dia, cresce de forma acelerada.

Em conformidade com o novo Plano Nacional de Educação (2011-2020), o IFRO cria e implanta seus projetos de cursos visando o desenvolvimento do cidadão e do meio em que ele está inserido e atua como indivíduo reflexivo, crítico e criativo.

Ainda em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE), o IFRO acredita que “o Brasil só será verdadeiramente independente quando todos os seus cidadãos tiverem acesso a uma Educação de qualidade”. Assim o sendo, o IFRO contribui para o movimento Todos pela Educação, citado no texto do PNE, procurando sanar as necessidades de formação profissional no âmbito de sua região de abrangência.

As vagas oferecidas pelo curso não têm a intenção de fartar o mercado de egressos, mas de poder oferecer um profissional diferenciado para um mercado que a cada dia se torna mais e mais competitivo. Isso para não falar no aquecido desenvolvimento econômico e social da região, que demanda por um profissional que seja capaz de, não só resolver os problemas urgentes da sociedade, mas que seja capaz de planejar a médio e a longo prazo ações que atendam a um desenvolvimento da sociedade rondoniense de forma digna e sustentável.

O crescimento econômico contribui para o crescimento populacional, visto que há uma tendência de pessoas migrarem de estados menos desenvolvidos em busca de melhores condições de vida nos estados com melhores condições econômicas. A população local cresce em todos os sentidos. Do ensino médio, saem todos os anos, conforme o disposto no PPC deste curso, alunos ávidos por fazer uma faculdade com o propósito de se preparar para o trabalho e para a atuação no mais aquecido mercado de trabalho de todos os tempos.

Em síntese, por acreditar no diálogo com o cidadão e com a sociedade, o IFRO lança no mercado um curso cuja concepção se dirige para o interacionismo e para a dialógica entre o homem e o meio para o qual ele está sendo preparado. A tecnologia tem por principal objetivo favorecer a interação entre os sujeitos que vivem coletivamente. Assim sendo, a interação (homem versus meio e meio versus homem) será a base de sustentação entre a teoria (vivenciada na academia) e a prática (vivenciada no meio social).

### 1.7.2 Transversalidade no Currículo

Para falar de transversalidade no currículo é importante antes falar de temas transversais com perspectiva para aqueles que nortearam as discussões nas Diretrizes Curriculares Nacionais. A Ética, o Meio Ambiente, a Pluralidade Cultural, os Direitos

Humanos, a Saúde, a Orientação Sexual, a Diversidade, o Trabalho e o Consumo são alguns dos temas que devem ser incorporados ao currículo de um curso.

Nem todos os temas acima mencionados puderam ser incorporados de forma transversal nas disciplinas do curso em questão. Neste caso, o Núcleo Docente Estruturante optou por incluir os temas mais urgentes entre os conteúdos de algumas disciplinas chaves, a exemplo de Educação Ambiental entre os conteúdos elencados na ementa da disciplina de Ciências Ambientais; Direitos Humanos e Diversidade entre os conteúdos da disciplina de Direito e Ética Aplicada; e Relações Etnorraciais Afrodescendentes e Indígenas entre os conteúdos da disciplina de Sociologia e Cidadania.

Os demais temas de importância social, cultural e humanística deverão permear o currículo deste curso por intermédio da participação dos discentes em seminários, cursos, minicursos, debates, palestra, projetos de pesquisa e extensão e em outros eventos que poderão ser aproveitados para computar até 20% das 200 horas de atividades complementares a serem integralizadas ao longo do curo.

Os temas transversais tratados ao longo do curso, depois de receberem o devido e necessário tratamento pedagógico, servirão como apoio na formação de um egresso que, além dos saberes específicos, também seja capaz de desenvolver competências e habilidades humanísticas, sociais, culturais e ambientais.

### 1.7.3 Prática Como Componente Curricular

No Curso de Bacharel em Zootecnia, a prática como componente curricular é condição primordial para a formação do egresso tendo em vista as especificidades previstas nos objetivos deste projeto.

Além das horas de prática como instrumento de testagem, de fixação de conteúdos e de avaliação previstas na maioria das disciplinas, a matriz curricular contempla disciplinas destinadas quase que exclusivamente para o desenvolvimento de habilidades práticas por parte do egresso.

Ademais, o projeto pedagógico do curso prevê a possibilidade de o aluno desenvolver projetos integradores como exercício de prática e estágio não obrigatório a qualquer momento do curso visando o aprimoramento do futuro profissional e a apresentação antecipada dos discentes destaques ao mercado de trabalho e, ao final, 160 horas de estágio curricular obrigatório como elemento de consolidação da prática.

### 1.7.4 Estratégias de Acompanhamento Pedagógico

As estratégias de acompanhamento pedagógico ao aluno deverão ocorrer desde o início e não poderão se restringir a um simples diagnóstico sem que haja a aplicação imediata de instrumentos de nivelamento quando for detectado qualquer desnível de um discente em relação à turma e de uma turma em relação ao curso.

Quando não forem aplicados instrumentos de diagnóstico, todos os professores e o coordenador do curso deverão ser antenas capazes de detectar e de encaminhar os alunos a um atendimento especializado quando esses portarem algum desnível que mereça atenção individualizada.

O docente é a primeira instância do acompanhamento pedagógico. Além de orientar o aluno com relação aos conteúdos de sua disciplina, também poderá influenciá-lo ensinando-o técnicas e métodos diversos para aprender.

O coordenador do curso é a segunda instância e, se não resolver os casos que julgar fora de sua competência, deverá encaminhá-los aos Núcleos Especializados, a exemplo do NAPNE que mantem uma equipe multidisciplinar capaz de dar o acompanhamento pedagógico ao discente.

### 1.7.5 Flexibilização Curricular

A matriz curricular do Curso de Bacharel em Zootecnia foi constituída de forma a priorizar a integração entre ciência, tecnologia e formação profissional. Assim sendo, os conteúdos poderão articular-se e ser desenvolvidos por meio de disciplinas e de projetos integradores. A flexibilização curricular deve ser entendida de forma ampla e irrestrita, haja vista que ela pode ser dar de várias maneiras. No âmbito deste curso a flexibilização deverá se dar da seguinte forma:

a) por meio de disciplinas optativas que poderão favorecer ao aluno conhecimentos de uma área ou subárea de formação previamente pretendida;

b) por meio da integralização de 100 horas de atividades complementares que poderão agregar novos e necessários conhecimentos ao aluno;

c) por intermédio mobilidade acadêmica na mais ampla acepção da palavra nos termos do Regulamento da Organização Acadêmica (Artigos 71 a 76).

### 1.7.6 Estratégias de Desenvolvimento de Atividades Não Presenciais ou Semipresenciais

A Portaria do MEC nº 4059, de 10 de dezembro de 2004, trouxe a prerrogativa que permite por lei que 20% do curso de graduação seja ministrado na modalidade semipresencial. Sob essa prerrogativa, o curso de Zootecnia poderá ter até 20% da carga horária semipresencial, devendo estas atividades estarem previstas no(s) plano(s) de disciplina, bem como registradas no diário de classe. Ficará a cargo da Coordenação do Curso essa operacionalização, que poderá ser usada em uma disciplina inteira desde que não ultrapasse os 20%, ou em partes de diversas disciplinas.

### 1.7.7 Certificação de Conclusão de Curso e Certificação Intermediária

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao egresso o Diploma de Bacharel em Zootecnia, a ser registrado conforme o Regulamento de Certificados e Diplomas do IFRO.

Só serão concedidos os diplomas de habilitação aos alunos que concluírem todas as disciplinas e práticas profissionais previstas para o curso, incluindo-se estágios, atividades complementares e trabalhos de conclusão de curso, dentro do período de integralização previsto, conforme legislação vigente.

O NDE decidiu por não ter neste projeto a certificação intermediária, pois a distribuição das disciplinas na matriz curricular não possibilita este tipo ação.

### 1.7.8 Critérios de Aproveitamento de Estudos e de Certificação de Conhecimentos

O aproveitamento de estudos dever-se-á nos termos do Regulamento da Organização Acadêmica (IFRO, 2016):

> Art. 119 Aproveitamento de estudos é a prática de reconhecimento e aceitação de estudos concluídos em uma ou mais disciplinas, com resultado suficiente para promoção atestada por instituições de ensino reconhecidas legalmente, e poderá ocorrer de forma:
> I - Parcial, quando os estudos realizados na instituição de origem não contemplarem, no mínimo, 75% dos conteúdos ou da carga horária da disciplina no projeto pedagógico do curso de destino.
> II - Total, quando os estudos realizados na instituição de origem contemplarem, no mínimo, 75% dos conteúdos e da carga horária da disciplina no projeto pedagógico do curso de destino.
> § 1º O aproveitamento de estudos, quando requerido pelo aluno e deferido pelo IFRO, leva à dispensa da necessidade de cursar aquelas disciplinas ou conteúdos cujos estudos foram aproveitados.
> § 2º O aproveitamento parcial de estudos requer complementação.

> Art. 120 O aproveitamento de disciplinas concluídas com êxito, para fins de complementação de estudos, só poderá ser requerido dentro do prazo de integralização do curso ao qual se refere.
> Art. 121 Em qualquer caso de aproveitamento, deverá constar na ficha individual do aluno beneficiado o local em que houve a conclusão das disciplinas e a nota obtida, bem como a menção de que se trata de disciplinas com aproveitamento de estudos realizados em outra instituição.
> Art. 122 Estudos realizados em disciplinas com nomenclatura diferente daquelas para as quais se requer o aproveitamento podem ser aceitos, desde que se respeitem os princípios relativos a conteúdos e carga horária de equivalência definidos neste Regulamento.
> Art. 123 Podem ser aproveitados conteúdos de duas ou mais disciplinas em uma ou de uma disciplina em duas ou mais, desde que haja a devida equivalência prevista nos termos do artigo anterior.
> Art. 124 Não pode haver aproveitamento para atividades acadêmicas específicas, tais como trabalho de conclusão de curso, estágio supervisionado e atividades complementares.
> Art. 125 Os registros no histórico acadêmico serão processados da seguinte forma:
> § 1º A nomenclatura e carga horária a serem registradas serão as relativas à disciplina equivalente no IFRO, conforme Projeto Pedagógico do Curso em questão.
> § 2º Na hipótese de duas ou mais disciplinas da instituição de origem serem utilizadas em conjunto para o aproveitamento de estudos de uma única disciplina no IFRO, deverá ser registrada a maior nota entre as disciplinas aproveitadas.
> § 3º Se necessário, o conceito final e/ou nota final de cada disciplina cursada na instituição de origem deverá ser convertido para o sistema próprio de avaliação vigente no IFRO. Quando se tratar de conceitos estes serão convertidos em notas tomando-se como parâmetros os termos médios.
> § 4º No aproveitamento de estudos, as faltas computadas pela instituição de origem não serão registradas no histórico acadêmico.
> Art. 126 Para a disciplina cujo estudo foi aproveitado, deverá constar no histórico acadêmico a sigla "AE", correspondendo à observação "Aproveitamento de Estudo".
> Parágrafo único. Na observação do histórico acadêmico deverá constar: "Aproveitamento de estudos cursados na Instituição xxxx, conforme processo nºxx/20xx". (processo correspondente à solicitação do aluno e deliberação da Direção de Ensino).
> Art. 127 No caso de aproveitamento parcial, o professor responsável pela disciplina deverá atribuir atividade complementar nos termos deste regulamento.

A certificação do conhecimento deverá ser feita também com base no que fora previamente consignado no Regulamento da Organização Acadêmica (IFRO, 2016) conforme o que se segue:

> Art. 134 Entende-se por Certificação de Conhecimentos, a validação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências previamente vivenciadas em diferentes instituições, inclusive no trabalho, a fim de alcançar a dispensa de disciplina(s) integrante(s) da matriz curricular do curso.
> Art. 135 A Certificação de Conhecimentos será regida na forma da lei e por regulamentação própria no âmbito do IFRO.

## 1.8 Estágio Curricular Supervisionado

Estágio Supervisionado é parte integrante e obrigatória do Currículo do Curso e visa proporcionar ao aluno vivências advindas do enfrentamento de situações reais das atividades profissionais, preparando-o para um desempenho competente nas diferentes áreas de atuação do Zootecnista. Essa atividade final de curso permite completar e sedimentar a formação do futuro zootecnista, quer no aspecto técnico-científico, quer no aspecto social e de relações humanas. O Estágio Supervisionado cria subsídios para a revisão de currículo, programas e metodologias de ensino, possibilitando críticas e sugestões aos papéis desempenhados pelo curso e pela empresa, além de ampliar a credibilidade do curso como agente formador, capaz de oferecer respostas a problemas específicos da empresa nacional.

O Estágio Supervisionado é considerado um momento de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, devendo envolver situações de aprendizagem profissional. Todo estágio deve ter um professor supervisor do quadro de docentes do curso, um profissional supervisor da empresa concedente e estar subordinado a um projeto de estágio com atividades compatíveis com a área de Zootecnia.

Os procedimentos relacionados com as atividades de Estágio Supervisionado seguem a Lei Federal 11.788/08 e legislação vigente no IFRO.

O estágio deve proporcionar a complementação do ensino e da aprendizagem, devendo ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com os currículos, programas e calendário escolar. Dessa forma, o estágio se constitui em instrumento de integração, de aperfeiçoamento técnico-científico e de relacionamento humano. Podem-se destacar, assim, os objetivos do estágio curricular:

- colocar o estagiário diante da realidade profissional da Zootecnia;
- possibilitar melhor identificação dos variados campos de atuação do profissional do curso;
- oportunizar ao estagiário experiências profissionalizantes em campos de trabalho afins;
- estimular o relacionamento interpessoal;
- permitir a visão de filosofia, diretrizes, organização e normas de funcionamento das empresas e instituições em geral.

Todo processo de encaminhamento, registro e controle de estágio é intermediado pela Coordenação de Integração, Empresa, Escola e Comunidade (CIEEC). As rotinas seguidas pela CIEEC para execução do estágio curricular são as seguintes:

- a viabilização do estágio curricular pode ser realizada pela CIEEC, diretamente pelo aluno ou por agente de integração que tenha convênio com o IFRO. Caso seja feita pela CIEEC, essa deverá encaminhar os alunos para a empresa requerente através da Carta de Encaminhamento.
- as empresas requerentes deverão estar devidamente conveniadas com o IFRO através do Termo de Convênio. Nesse termo ficam estabelecidas, dentre outras coisas, as obrigações da empresa, as obrigações do IFRO etc.

O início do estágio supervisionado obrigatório será a partir do momento que o aluno estiver matriculado ao menos no sétimo período. Para que isso aconteça, torna-se necessário o parecer favorável da Coordenação de Curso ao Programa de Estágio e aprovação da documentação de contratação pela CIEEC.

Para que o aluno cumpra o estágio, torna-se necessário que ele esteja regularmente matriculado no IFRO. A duração mínima do estágio supervisionado obrigatório será de 320 horas.

A avaliação do estágio será feita periodicamente pelo orientador do estágio, através de acompanhamento principalmente por meio de relatórios parciais e final e/ou reuniões com o estagiário. Nessa etapa, o estágio poderá ser inviabilizado, caso sejam observados desvios nas atividades inicialmente propostas pela empresa.

### 1.8.1 Supervisão e Orientação do Estágio Supervisionado

Os orientadores de estágio deverão ser servidores docentes e/ou técnicos pertencentes ao quadro de servidos permanentes do IFRO – *Campus* Cacoal graduados em Zootecnia ou áreas correlatas. Cabe ao orientador de estágio o acompanhamento direto das atividades em execução pelo estagiário e a manutenção de contatos frequentes com o profissional supervisor para a avaliação do Estágio Supervisionado.

No local do Estágio Supervisionado, o estagiário deverá ter o acompanhamento de um profissional como supervisor graduado em Zootecnia ou em áreas correlatas, o qual será indicado pela empresa/instituição.

### 1.8.2 Avaliação do Estágio Supervisionado

O parecer final do Estágio Supervisionado será dado pelo orientador de estágio após avaliar o “Relatório Final de Estágio”. Este relatório deverá conter a descrição das atividades realizadas pelo estagiário e o parecer assinado do profissional supervisor da empresa concedente do estágio. O parecer do orientador de estágio deverá ser homologado pelo Colegiado do Curso.

### 1.8.3 Equivalência ao Estágio

O Colegiado do Curso aceita como equivalência ao estágio Supervisionado, a participação do aluno em Programas de Iniciação Científica oficiais do IFRO, devidamente cadastrados no Departamento de Pesquisa, Extensão e/ou Pós-Graduação, desde que sejam contabilizados a partir do 7º Período do Curso.

### 1.8.4 Professor Orientador de Estágio

São atribuições do Professor Orientador de estágio:

- acompanhar o desenvolvimento do estágio em todas as suas etapas;
- monitorar o envio e o recebimento de documentos relativos ao acompanhamento do estágio;
- elaborar o plano de estágio juntamente com o supervisor de estágio e o estudante, considerando a compatibilidade entre as atividades programadas para o estágio e o curso em que o estagiário estiver matriculado;
- avaliar o desenvolvimento do estudante durante o estágio;
- esclarecer aos estudantes temas de interesse sobre o estágio;
- orientar o estudante na análise das atividades a serem aproveitadas e equiparadas ao estágio;
- participar de eventos relacionados ao estágio, incluindo-se as reuniões para tratar de assuntos afins, quando convocado ou convidado pelas instâncias diretivas do Instituto Federal de Rondônia;

- agendar com os estagiários reuniões, sempre que necessário, para orientação e otimização do estágio;
- comunicar à CIEEC e Coordenação de Curso sobre desistências, prorrogações e irregularidades nos estágios;
- orientar o estudante na elaboração do relatório final e no preenchimento dos anexos;
- emitir e assinar a avaliação do estudante após encerramento das atividades do estágio;
- encaminhar a CIEEC, a versão impressa e digital do relatório final de estágio e seus anexos.

### 1.8.5 Concedente do estágio

Compete a parte concedente do estágio:

- celebrar termo de compromisso com o Instituto Federal de Rondônia e com o estagiário, zelando pelo seu cumprimento;
- oferecer instalações adequadas à realização do estágio, capazes de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- indicar para atuar como supervisor um funcionário de seu quadro de pessoal com formação ou experiência profissional na área de conhecimento requerida pelo estágio, para atender até dez estagiários simultaneamente;
- por meio do supervisor indicado, elaborar plano de estágio juntamente com professor orientador e estudante estagiário.
- no caso de estágio não obrigatório, pagar ao estagiário bolsa-estágio ou outra forma de contraprestação a ser acordada, da qual serão descontadas as faltas não justificadas legalmente;
- pagar ao estagiário auxílio-transporte quando houver, bolsa estágio ou outra forma de contraprestação, sempre no mês anterior ao de sua utilização, exceto quando oferecer transporte para o estagiário;
- conceder 30 (trinta) dias de recesso a cada ano de estágio, que podem ser parcelados em até três etapas, preferencialmente durante as férias ou recessos escolares, sendo remunerado no caso de estágio que concede bolsa ou auxílio ao estudante;

- entregar termo de realização do estágio, indicando, resumidamente, as atividades desenvolvidas, o período de realização do estágio e a avaliação de desempenho;
- enviar ao Instituto Federal de Rondônia relatório de atividades, assinado pelo supervisor e estagiário.

- aplica-se ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho, sob a responsabilidade da concedente.

- o recesso será proporcional aos dias trabalhados, no caso de estágios com duração inferior a um ano.

### 1.8.6 Estagiário

São atribuições do estagiário:

- protocolar ficha de cadastro de estágio na Coordenação de Integração Escola, Empresa e Comunidade – CIEEC;
- participar da elaboração do plano de estágio juntamente com o professor orientador e supervisor de estágio;
- contribuir na captação de vagas de estágio;
- apresentar Carteira de Trabalho e Previdência Social para os devidos registros, quando exigido pela concedente;
- assinar Termo de Compromisso de Estágio com a concedente e com o Instituto Federal de Rondônia, zelando pelo seu cumprimento;
- efetuar a matrícula do estágio na CRA;
- fazer sua autoavaliação de estagiário;
- entregar ao professor orientador relato de atividades a cada etapa do estágio, conforme previsto no projeto pedagógico dos cursos de licenciatura;
- apresentar ao professor orientador em até 90 dias após a conclusão do estágio, o relatório final e seus anexos, em versão impressa e digital, sendo esta última, uma via gravada em CD;
- comunicar ao seu professor orientador problemas ou dificuldades enfrentadas no estágio, bem como sua eventual desistência ou interesse em prorrogar o tempo de estágio;

- agir conforme os princípios éticos requeridos pela profissão relacionada ao estágio e as normas internas da concedente;
- manter sigilo absoluto sobre informações e documentos confidenciais com os quais tenha contato na unidade concedente;
- cumprir, com empenho e interesse, o plano de atividades estabelecido para o estágio;
- articular com a Coordenação de curso as atividades equiparadas ao estágio a serem realizadas na inexistência de vagas.

### 1.8.7 Documento de Avaliação

Para que seja feita a avaliação do Estágio Supervisionado, o aluno deverá entregar ao professor Orientador os seguintes documentos:

- a solicitação de Avaliação de Estágio;
- a cópia do Contrato de Estágio;
- o Formulário de Avaliação preenchido pelo Supervisor na Instituição;
- o Relatório de Estágio;
- todos os documentos de controle e registro que o Departamento de Extensão julgar necessários.

### 1.8.8 Estágio Não Obrigatório

Este estágio não obrigatório pode ser feito desde o primeiro período do curso. É opcional e pode ser realizado em áreas que possibilitem o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho, de preferência em áreas correlatas à Zootecnia. O aluno deve manter a matrícula e a frequência na instituição.

O estágio não obrigatório não tem carga horária mínima definida. Recomenda-se que o aluno, na medida do possível, opte por estágios na área afim do curso, pois dessa maneira ele já começa a se integrar à profissão escolhida.

A procura deste estágio é feita pelo próprio aluno. Todo processo de encaminhamento, registro e controle de estágio é intermediado pela Coordenação de Integração Empresa, Escola e Comunidade (CIEEC). O Formulário de Estágio é encaminhado ao coordenador do curso para a autorização do estágio.

O aluno precisa elaborar os Relatórios de Estágio e cumprir os prazos de entrega destes relatórios. O estágio não obrigatório em área afim do curso constará como atividade complementar para o aluno.

## 1.9 Atividades Complementares

As atividades complementares integram o currículo do curso de Zootecnia e correspondem a 100 horas. Essas atividades possuem caráter acadêmico, técnico, científico, artístico, cultural, esportivo e de inserção comunitária, e obedecem ao regulamento das atividades complementares aprovado pelo Conselho Superior.

Tais atividades têm como objetivo a formação de um profissional com conhecimento mais amplo, não restringindo apenas aos conhecimentos diretamente ligados à sua opção de curso.

Em função do caráter de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, atividades como iniciação científica, monitoria, participação em eventos, congressos, simpósios e visitas técnicas poderão ser contabilizadas como atividades complementares. Podem ainda ser desenvolvidas por meio de atividades práticas de campo e o reconhecimento das práticas profissionais vivenciadas no trabalho, conforme regulamento das atividades complementares vigente no IFRO.

Estas atividades devem ser cumpridas pelo aluno no período em que o mesmo estiver cursando as disciplinas da matriz curricular do curso, sendo um componente obrigatório para a conclusão do mesmo. As atividades deverão ser contabilizadas mediante a solicitação do aluno por meio de requerimento à Coordenação do Curso de Zootecnia, instância para a qual pedirá a validação das atividades realizadas com os devidos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado somente será contabilizado uma única vez e deverão ser registradas no histórico escolar do discente pela Coordenação de Registros Acadêmicos.

Serão consideradas como atividades dessa natureza as seguintes ações na área do curso ou áreas afins:

- participação em conferências e palestras relacionadas à área de formação;
- participação de cursos ou minicursos;
- a realização de cursos em língua estrangeira;
- intercâmbios institucionais nacionais e internacionais;
- participação em Encontro Estudantil;
- participação nos programas de iniciação científica;
- realização de monitoria;

- realização de estágio extracurricular ou voluntário;
- publicações de trabalhos em meio impresso ou eletrônico especializado na área de formação;
- participação em visita técnica;
- realização de atividade de extensão na área do curso ou afim de assistência à comunidade;
- participação em congressos ou seminários;
- exposição de trabalhos;
- participação em grupos ou núcleos de estudo e pesquisa;
- participação como membro representante de discentes nas instâncias da Instituição ou de entidades estudantis;
- participação como ouvintes em defesa de trabalhos acadêmicos;
- participação na organização de eventos científico-tecnológicos e culturais;
- disciplinas optativas além das duas que são obrigatórias na matriz curricular do curso;
- disciplinas de outra matriz curricular de outros cursos de graduação cursadas em outras instituições de ensino superior ou em outro curso da mesma instituição.

Maiores detalhamentos acerca das atividades complementares podem ser obtidos em resoluções especificas do IFRO que tratam desta temática.

## 1.10 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC compreende a análise e, se possível, a resolução de um problema técnico ou tecnológico de interesse da área de formação do aluno, e será desenvolvido sobre um tema específico, não necessariamente inédito, envolvendo no mínimo as seguintes atividades básicas que definem suas etapas: elaboração de um projeto de pesquisa; aplicação do projeto; sistematização e apresentação dos resultados da pesquisa por meio de um **ARTIGO CIENTÍFICO OU MONOGRAFIA** sob orientação do seu professor/orientador.

De acordo com a legislação vigente no IFRO, o TCC promove o desenvolvimento da capacidade de identificação de temáticas, formulação de problemas, elaboração de projetos, utilização de métodos e técnicas, aplicação de procedimentos traçados, controle de planejamento, avaliação e apresentação de resultados, sendo realizado com rigor técnico-científico, por meio do qual o aluno demonstre domínio do conteúdo abordado e reflexão crítica sobre os resultados.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório e individual com relação a monografia, e/ou em grupo, quando se trata do artigo científico. É importante salientar que, se a opção for a segunda apresentada, apenas será considerada mediante comprovação de submissão em revista científica especializada.

Sob orientação de um professor, o processo de pesquisa, de formulação do problema e de especificação do trabalho de diplomação inicia-se no componente curricular "Técnicas de Elaboração de Trabalho Técnico Científico". O TCC a ser desenvolvido será realizado de forma a integrar o conhecimento adquirido no conjunto de componentes apresentados no decorrer do curso. Os alunos deverão elaborar um projeto enfocando de forma objetiva aspectos inerentes ao curso em questão.

Objetiva-se por intermédio do trabalho de conclusão de curso consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso num trabalho de pesquisa e/ou extensão na área de Zootecnia. Ele deve ser sistematizado permitindo que o estudante se familiarize com o seu futuro ambiente de trabalho e/ou área de pesquisa. O desenvolvimento deste trabalho deve possibilitar ao aluno a integração entre teoria e prática, verificando a capacidade de síntese das vivências do aprendizado adquiridas durante o curso.

O TCC poderá ter origem na empresa onde o aluno está efetuando o estágio supervisionado ou na escola da iniciação científica. Em todas as situações, o trabalho de conclusão de curso deve contemplar a aplicação de conteúdos específicos na solução ou investigação de um problema que possa envolver inovação tecnológica, com aplicação das habilidades e competências inerentes à área de formação do aluno.

O TCC é um requisito curricular necessário à obtenção do título de Bacharel em Zootecnia. O professor orientador deverá estar lotado no Departamento de Apoio ao Ensino. A avaliação final do TCC deve consistir da redação de um artigo científico ou monografia e de uma apresentação pública. Uma banca examinadora, designada pelo professor orientador e o tendo como presidente, deverá avaliar o projeto e a apresentação oral do mesmo, atribuindo uma nota entre zero e 100 (cem).

A ata de defesa do projeto deve ser obrigatoriamente preenchida pela banca examinadora e entregue ao Coordenador do Curso. Após as considerações realizadas pela banca examinadora, o aluno deve encaminhar a Coordenação do Curso duas cópias impressas, juntamente com a mídia digital, contendo o artigo científico ou monografia, em prazo não superior a 15 dias.

O material entregue deve estar devidamente identificado com as seguintes informações: nome completo do aluno, matrícula do aluno, semestre de conclusão, data da apresentação pública, nome completo do(s) orientador(es) e da banca examinadora. De forma geral, o TCC é elaborado ao longo dos dois últimos semestres do curso.

### 1.10.1 O Trabalho

Na prática, a montagem do trabalho parte da reflexão do problema levantado em sua proposta. O seu desenvolvimento requer um estudo minucioso e sistemático, com a finalidade de descobrir fatos novos ou princípios relacionados a um campo de conhecimento. Tais fatos e princípios serão selecionados, analisados e reelaborados de acordo com seu nível de entendimento.

A pesquisa exige operacionalidade e método de trabalho. Para tanto são necessários os itens abaixo.

- Tema específico: deve-se levar em conta a atualidade e relevância do tema, o conhecimento do pesquisador a respeito, sua preferência e aptidão pessoal para lidar com o assunto apresentado na proposta de trabalho.
- Revisão de literatura: deve ser feito um levantamento da literatura já publicada sobre o assunto na área de interesse da pesquisa, a qual servirá de referencial para a elaboração do trabalho proposto.
- Justificativa: aprofundamento da justificativa apresentada em um pré-projeto.
- Determinação dos objetivos geral e específicos: embora haja flexibilidade, deverão ser seguidos os objetivos definidos na proposta do trabalho, podendo especificar outros sem mudança de foco.
- Metodologia: deverão ser seguidos os procedimentos metodológicos definidos na proposta do trabalho, permitindo-se a sua flexibilidade.
- Redação do trabalho científico: o pesquisador passa à elaboração do texto, que exige a análise, síntese, reflexão e aplicação do que se leu e pesquisou. Cria-se um texto com embasamento teórico resultante de leituras preliminares, expondo fatos, emitindo parecer pessoal, relacionando conceitos e ideias de diversos autores, de forma esquematizada e estruturada.
- Apresentação do trabalho: o trabalho deverá ser redigido segundo os “Princípios da Metodologia” e Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos Científicos do IFRO e ABNT, visando à padronização, à estruturação do trabalho e à apresentação gráfica do texto.
- Cronograma de execução do trabalho de pesquisa: deve-se observar atentamente o cronograma apresentado na proposta do trabalho.

### 1.10.2 A Apresentação do Trabalho

O orientador deverá definir, de acordo com o calendário acadêmico, a data prevista para a apresentação do trabalho, sugerir a Banca Examinadora, bem como garantir a entrega de uma cópia do TCC para cada membro da banca, com no mínimo 30 dias de antecedência. A apresentação deve ser pública e a data prevista ser divulgada com, no mínimo, uma semana de antecedência da data a ser realizada.

Cada aluno terá entre 25 e 30 minutos para apresentação de seu trabalho. Após a apresentação, o presidente da Banca Examinadora dará a palavra a cada um dos membros, que poderá fazer quaisquer perguntas pertinentes ao trabalho executado.

Após esta arguição, a banca reunir-se-á em particular para decidir a aprovação ou não do trabalho e a nota a ser atribuída ao aluno. No caso de o trabalho ser aprovado com ressalvas, as considerações deverão ser providenciadas, revisadas pelo professor orientador e a versão final entregue no prazo previsto no calendário. O orientador será responsável pela verificação do cumprimento destas exigências.

### 1.10.3 A Divulgação do Trabalho

Quanto ao trabalho, não podem existir restrições de propriedades, segredos ou quaisquer impedimentos ao seu amplo uso e divulgação. Todas as divulgações (publicações) devem explicitar o nome do IFRO, do curso e do(s) orientador(es).

## 1.11 Apoio ao Discente

O apoio ao discente é prestado de diversas formas e por variados segmentos no âmbito do IFRO, de acordo com a necessidade de cada aluno. O aluno conta com o atendimento da Coordenação de Registros Acadêmicos no que compete a ela e também com o apoio irrestrito do coordenador do curso que está a sua disposição em horários prefixados em murais e disponíveis no site da IES.

Além do atendimento direto e geral, o aluno também conta com atendimentos especializados. O Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) é o principal órgão de atendimento e de apoio ao acadêmico no tocante as suas dificuldades de adaptação e de aprendizagem.

No âmbito dos cursos, há o Plano de Diagnóstico e Nivelamento que objetiva diagnosticar os alunos com déficit de aprendizagem e, por meio de ações, nivelá-los segundo critérios descritos em regulamento próprio.

Para os alunos que precisam ser ouvidos nas suas dúvidas, reclamações e sugestões há ainda a Ouvidoria que tem atendimento presencial e pelos sistemas de

comunicação eletrônica. A Ouvidoria é segmento importante no atendimento e apoio ao discente e está regulamentada em documento próprio.

## 1.12 Ações Decorrentes do Processo Avaliativo do Curso

A avaliação do curso deverá favorecer o aperfeiçoamento da qualidade da educação superior e a consolidação de práticas pedagógicas que venham a reafirmar a identidade acadêmica e institucional, particularmente o aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES - Lei 1.086 de 14 de abril de 2004) propõe a integração da Avaliação Institucional com a Avaliação do Projeto do Curso com vistas à formação de profissionais/cidadãos responsáveis e com capacidade para atuar em função de transformações sociais, além de ser previsto no PDI do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

A Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é realizada de acordo com os princípios estabelecidos e as categorias indicadas no documento “Instrumento de avaliação de cursos de graduação do Ministério da Educação”.

De acordo com esse contexto propõem-se três categorias de análise que subsidiarão a avaliação do projeto do curso:

- a organização didático-pedagógica proposta e implementada pela Instituição bem como os resultados e efeitos produzidos junto aos alunos;
- o perfil do corpo docente, discente e técnico bem como a gestão acadêmica e administrativa praticada pela Instituição, tendo em vista os princípios definidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
- as instalações físicas que comportam as ações pedagógicas previstas nos Projetos de Curso e sua coerência com propostas elencadas no PDI e PPI.

Essa avaliação deverá obedecer às orientações para avaliação de cursos, apresentada pela DDE/PROEN.

A estruturação avaliativa do curso compreende o especificado no projeto e no Regulamento da CPA e contempla os aspectos da organização didático-pedagógica, da avaliação do corpo docente, discente e técnico-administrativo e das instalações físicas.

Na busca de seu reconhecimento como entidade educacional comprometida com sua missão e suas políticas institucionais, o IFRO, preocupado em melhorar os serviços oferecidos à comunidade, aplica, constantemente, instrumentos avaliativos a fim de detectar as falhas para fazer as correções imediatas e necessárias.

A identificação dos pontos fortes e fracos do IFRO permite a construção de metas que possibilitem uma constante revisão dos procedimentos para a persecução de seus objetivos e alcance de suas políticas institucionais.

O processo avaliativo é democrático e garante a participação de todos os segmentos envolvidos como forma da construção de uma identidade coletiva. Em específico, os instrumentos avaliativos destinados aos discentes são organizados de forma a contemplar aspectos didático-pedagógicos do curso e de cada segmento institucional que lhe sirva de suporte, além da avaliação individualizada de cada membro do corpo docente e uma autoavaliação proposta para cada acadêmico.

A avaliação do curso é encaminhada à Coordenação de Curso pela CPA para que sejam propostas as medidas necessárias de adequação junto às instâncias superiores.

O acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso resultam, principalmente, de um trabalho integrado entre o Colegiado de Curso, o Núcleo Docente Estruturante, a Comissão Própria de Avaliação e os demais segmentos do IFRO que, de posse dos resultados, desenvolvem ações de construção e reconstrução do curso e de seu Projeto Pedagógico visando a criação de uma atmosfera propícia ao desenvolvimento social do saber historicamente construído.

Os indicadores oriundos de dados originados das demandas da sociedade, do mercado de trabalho, das avaliações do curso pelo INEP, do ENADE, do Programa de Autoavaliação Institucional do IFRO e dos resultados das atividades de pesquisa e extensão são considerados relevantes para o processo de avaliação do curso e de seu Projeto Pedagógico.

O processo de autoavaliação do PPC foi implantado de acordo com as seguintes diretrizes: constitui uma atividade sistemática que deve ter reflexo imediato na prática curricular; deve estar em sintonia com o Projeto de Autoavaliação Institucional e, por último, deve envolver a participação dos professores, dos alunos e do corpo técnico-administrativo envolvido com o curso.

Cabe a CPA e a Coordenação do Curso operacionalizar o processo de autoavaliação junto aos professores, com o apoio do NDE. Deve haver, ao final do processo, a produção de relatórios conclusivos e a análise dos mesmos pela CPA, pela Coordenação do Curso e pelo NDE.

Os resultados das análises do processo devem ser levados ao conhecimento da comunidade acadêmica por meio de comunicação institucional, resguardados os casos que envolverem a necessidade de sigilo ético. O processo de avaliação é uma forma de prestação de contas à sociedade das atividades desenvolvidas pela Instituição, a qual atua comprometida com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável da região.

### 1.12.1 Atendimento Extraclasse

Conforme dispõe a legislação vigente no IFRO, o atendimento extraclasse aos alunos é realizado pelo coordenador de curso e pelos professores com jornada semanal específica para este tipo de atendimento. Da mesma forma ocorre em relação aos serviços especializados de atendimento ao discente, que é personalizado e individual. O aluno, sem prévio agendamento, faz valer seus direitos tirando dúvidas e apresentando sugestões. Os docentes atendem os alunos que participam dos projetos de iniciação científica, das monitorias, dos projetos de pesquisa, de extensão, dos trabalhos de conclusão de curso e dos estágios supervisionados.

### 1.12.2 Atendimento Psicopedagógico

O corpo discente deste e de outros cursos mantidos pelo IFRO conta com o Serviço oferecido pelo Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE). O NAPNE tem o objetivo de assessorar e acompanhar os alunos em suas ações, atividades e comportamentos.

O NAPNE promove e executa programas visando à melhoria das condições psicológicas e de desempenho acadêmico do alunado. Além do mais, o NAPNE desenvolve ações em conjunto com as Coordenações de Curso, Coordenação de Ensino e Coordenação de Assistência/Apoio ao Educando, com o propósito de diagnosticar os problemas e de, consequentemente, apresentar soluções para eles.

### 1.12.3 Estratégias de Nivelamento

Os cursos e atividades de nivelamento têm por objetivo revisar conteúdos necessários ao desempenho acadêmico do aluno; oportunizar o estudo de aspectos determinantes para o cotidiano da sala de aula; integrar o estudante na comunidade acadêmica e fazê-lo refletir sobre o que representa a nova vida acadêmica.

O IFRO, por meio de programa próprio, oferece suporte ao desenvolvimento de cursos de nivelamento compatíveis com as prioridades de cada curso levando em conta as necessidades identificadas pelas coordenações dos cursos. Além dos acima enumerados, outras disciplinas e conteúdos podem ser apresentados para nivelamento dos alunos ingressantes no IFRO. Sempre que forem identificadas deficiências na formação do aluno,

a Coordenação, juntamente com o Colegiado do Curso, poderá sugerir ações -como cursos de extensão- para suprir essas necessidades.

### 1.12.4 Estratégias de Interdisciplinaridade

A proposta de formação interdisciplinar supõe e se operacionaliza em procedimentos teóricos e metodológicos que implicam na integração de conteúdos e atividades das diferentes disciplinas que compõem a matriz curricular do curso.

Isso permitirá conceber o conhecimento como unidade na formação. Assim, as divisões entre teoria e prática, ensino e pesquisa etc. são superadas e passam a ser consideradas, a partir da contribuição das ciências, diferentes leituras de que o processo de aprendizagem não se limita aos conteúdos propostos.

A matriz curricular deve ser organizada, então, em razão de um plano de etapas de formação intelectual. Uma estratégia para isso pode ser a elaboração de projetos de ensino com o fim de articular disciplinas umas com as outras, em razão de afinidades de conteúdos e pontos de continuidade. A proposição deve ocorrer em dois sentidos:

- horizontal: envolvendo disciplinas diferentes em um mesmo período;
- vertical: envolvendo disciplinas em sequência de períodos.

O estabelecimento de cadeias de conexões horizontais e verticais entre disciplinas incentiva o apoio recíproco entre docentes, dinamiza a aprendizagem e remove a impressão de que as matérias são estanques entre si.

Uma das formas de se programar a prática interdisciplinar é através do que se denomina problematização dos conhecimentos em contato com a realidade por intermédio de um estudo dialógico, tendo em vista que problematizar, tomando como referencial a realidade do acadêmico, significa permitir que o mesmo possa refletir sobre si mesmo enquanto ser pensante.

A implantação de projetos que visem ações interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares constitui meta importante no processo de ensino e de aprendizagem dos cursos de graduação oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

As ações interdisciplinares deverão ser regulamentadas em programas próprios, os quais, além de normas, objetivos e metas, deverão apresentar princípios didáticos e metodológicos do ser e do fazer interdisciplinar.

Essas unidades curriculares diferenciadas têm como objetivos principais:

- integrar os conhecimentos adquiridos no curso, até o ponto onde o projeto é desenvolvido;

- conciliar teoria e prática, estimulando consciência e compreensão de maior amplitude nos estudos;
- desenvolver metodologia de pesquisa, extensão e apresentação de trabalhos;
- incentivar o espírito empreendedor e de liderança;
- promover maior interação entre os docentes, alunos e comunidade.

Os projetos deverão seguir uma metodologia para seu desenvolvimento operacional e uma série de parâmetros descritos em detalhes no “Manual do Projeto Integrador”. Esse instrumento deverá ser elaborado pelos docentes, aprovado no colegiado do curso e amplamente divulgado entre os professores, podendo ser modificado a partir das experiências vivenciadas a cada semestre.

A avaliação dos projetos deverá considerar o cumprimento dos requisitos mínimos definidos no Manual de Projeto Integrador e deve existir um cronograma que culmine com a defesa dos projetos no final do semestre.

Os projetos integradores constituem ferramenta essencial na formação de alunos pesquisadores, à medida que os professores podem conciliá-los com as oportunidades de apoio a esse tipo de desenvolvimento, o que contribui também para o aperfeiçoamento permanente dos docentes em pesquisa aplicada.

A Coordenação de Curso, com o auxílio de todos os docentes, ajudará a orientar as pesquisas e elaborar a sequência das aulas. É essencial o relacionamento constante dos componentes curriculares com o projeto integrador e suas temáticas, ao longo de todos os semestres onde ele se faz presente.

### 1.12.5 Curricularização da Extensão

O Plano Nacional de Educação 2014-2024 - Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, contempla na Meta 12, Estratégia 12.7, a necessidade de “assegurar, no mínimo, dez por cento do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

De acordo com o CONIF/FORPROEXT: Extensão Tecnológica – Rede Federal de Educação Profissional, Cientifica e Tecnológica (2013), entende-se que “extensão” é o processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Dessa forma, durante o curso de bacharelado em Zootecnia do IFRO - *Campus* Cacoal, destinou-se, em alguns

semestres, carga horária volta para a extensão, ora como disciplina, ora como Projetos Integradores de Extensão.

Para isso, no primeiro semestre do referido curso será ofertada a disciplina intitulada “Metodologia de Projetos Integração de Extensão”, com o propósito de fornecer conhecimentos voltados ao planejamento e à execução de Projetos Integradores de Extensão acerca das diversas possibilidades de atuação do Zootecnista no mercado de trabalho.

No que tange os Projetos Integradores de Extensão, esses serão realizados no quinto e no sétimo semestre do curso e envolverão disciplinas do núcleo profissionalizante (NP), predeterminadas, cujos docentes responsáveis direcionarão a elaboração e operacionalização dos projetos daquele semestre. O planejamento, a execução e a divulgação serão coordenadas, de forma conjunta, pelos três docentes responsáveis pelas disciplinas que contemplam carga horária destinada à extensão nos referidos semestres.

Ao planejar a operacionalização dos Projetos de Extensão, os três docentes responsáveis pelas referidas disciplinas daquele semestre dividirão a(s) turma(s) em grupos, ao seu critério, os quais serão responsáveis por elaborar e desenvolver as atividades de extensão planejadas de acordo com os temas relacionados à área de Zootecnia, sempre almejando solucionar os problemas observados no campo e, com isso, contribuindo para atender os anseios da comunidade externa que se encontra, prioritariamente, em áreas de grande pertinência social.

Os três docentes responsáveis pela operacionalização dos Projetos Integradores, durante o quinto e o sétimo semestre, deverão oportunizar situações de grande pertinência para que estes sejam desenvolvidos. Ressalta-se ainda que esses três docentes contarão com a constante colaboração da Coordenação do curso de Zootecnia e do Departamento de Extensão do *campus* para selecionar contextos adequados, além de viabilizar os meios para que seja possível o adequado desenvolvimento das atividades de extensão.

Os três docentes responsáveis a realização dos Projetos Integradores de Extensão em cada semestre (5º e 7º), selecionarão situações de grande pertinência social e encaminharão os discentes, em grupos, para realizarem diagnósticos participativos por intermédio de metodologias que considerarão a realidade local. Após a análise das demandas, serão apontadas propostas de soluções aos problemas reais, bem como a sua execução. Tais análises e soluções deverão ser apresentadas via relatório, seminário, dia de campo, evento social, dentre outras ações extensionistas que tornem públicos os resultados obtidos.

### 1.12.6 Estímulos às Atividades Acadêmicas

A missão do IFRO alicerça-se no desenvolvimento da atividade educacional formativa, desenvolvendo e preparando profissionais, cidadãos livres e conscientes, que busquem projetos de vida, participativos, responsáveis, críticos e criativos, construindo e aplicando o conhecimento para o aprimoramento contínuo da sociedade em que vivem e das futuras gerações.

O Instituto Federal de Rondônia oferece educação superior, visando à formação de sujeitos empreendedores e comprometidos com o autoconhecimento e com a transformação social, cultural, política e econômica do estado de Rondônia e da Região. Assim, a Instituição tem a responsabilidade social de preparar profissionais éticos e competentes capazes de contribuírem para o desenvolvimento regional, o bem-estar e a qualidade de vida de seus cidadãos. Consoante com a sua missão, o IFRO proporciona muitos estímulos aos discentes para a realização de atividades acadêmicas e a participação em eventos complementares.

Por assim o ser, o IFRO incentiva a participação do estudante em viagens de estudos; atividades de extensão; monitoria; pesquisa; discussões temáticas; estudos complementares; seminários; encontros; simpósios; conferências; congressos internos e externos; estudos de casos; projetos de extensão; publicação de produção científica em instrumentos próprios e em outros periódicos nacionais e internacionais devidamente registrados nos órgãos de indexação e, finalmente, em visitas programadas e outras atividades acadêmicas e culturais. Além disso, o IFRO apoia a divulgação dos trabalhos de autoria dos seus alunos.

O aluno recebe incentivo institucional efetivo, tanto no que diz respeito ao desenvolvimento de sua trajetória acadêmica, quanto no que concerne às ações que o estimulam a permanecer na Instituição através de programas de formação continuada e de pós-graduação lato e stricto sensu.

## 1.13 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no Processo Ensino-Aprendizagem

O IFRO dispõe de um conjunto de recursos de informática disponíveis para a comunidade acadêmica. Os equipamentos estão localizados, principalmente, nas instalações administrativas, biblioteca, laboratórios de informática, laboratórios específicos, salas de professores, salas de coordenação e sala do NDE. Disponibiliza dois laboratórios de informática equipados com 20 computadores cada um, todos ligados à internet. Além disso, incorpora de maneira crescente os avanços tecnológicos às atividades acadêmicas. Diversas dependências comuns da IES disponibilizam serviço de wireless aos estudantes.

A IES incentiva o corpo docente a incorporar novas tecnologias ao processo ensino-aprendizagem, promovendo inovações no âmbito dos cursos.

As tecnologias de informação e comunicação implantadas no processo de ensino-aprendizagem e previstas no Projeto Pedagógico do Curso incluem, especialmente, o uso da imagem e a informática como elementos principais. É estimulado o uso, entre os professores, de ferramentas informatizadas que permitem o acesso dos alunos aos textos e outros materiais didáticos em mídias eletrônicas. As aulas com *slides* por meio de projetor multimídia ou de aparelhos de televisão possibilitam ao docente utilizar imagens com boa qualidade, além de enriquecer os conteúdos abordados com a apresentação de esquemas, animações, mapas, entre outros. Os docentes utilizam também as linguagens dos modernos meios de comunicação, TV/DVD e da música/som e outros. A integração de dados, imagens e sons; a universalização e o rápido acesso à informação; e a possibilidade de comunicação autêntica reduz as barreiras de espaço e de tempo e criam um contexto mais propício à aprendizagem.

Nos microcomputadores e softwares disponibilizados pela Instituição para o curso, são utilizados(as):

a) a internet como ferramenta de busca e consulta para trabalhos acadêmicos e em projetos de aprendizagem. Sua utilização permite superar as barreiras físicas e o acesso limitado aos recursos de informação existentes. Os docentes propõem pesquisas e atividades para os alunos. Os alunos utilizam as ferramentas de busca (como Periódicos Capes, Google, Google Acadêmico, Yahoo, enciclopédia on-line, demais banco de dados e outros) para elaborar e apresentar um produto seu, estruturado e elaborado a partir dos materiais encontrados;

b) a comunicação por e-mail, já consagrada institucionalmente. Por meio de mensagens, alunos e professores trocam informações sobre trabalhos e provas e enviam arquivos e correções uns para os outros;

c) os pacotes de aplicativos, que incluem processador de textos, planilha eletrônica, apresentação de *slides* e gerenciador de bancos de dados, são, frequentemente, utilizados pelos docentes na instituição para preparar aulas e elaborar provas, e pelos alunos, nos laboratórios de informática e na biblioteca, como extensão da sala de aula. O processador de textos facilita ao aluno novas formas de apropriação da escrita, onde o reescrever é parte do escrever. As planilhas permitem lidar com dados numéricos em diversos componentes curriculares. Além de cálculos numéricos, financeiros e estatísticos, as planilhas também possuem recursos de geração de gráficos, que podem ser usados para a percepção dos valores nelas embutidos quanto para sua exportação e uso em processadores de texto, *slides* ou *blogs*;

d) jogos e simulações propiciando vivências significativas, cruzando dados para pesquisas e fornecendo material para discussões e levantamento de hipóteses;

e) nivelamento em disciplinas básicas, cursos de extensão e integralização de carga-horária, on-line, por meio do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), utilizando o *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (MOODLE);

f) demais ferramentas, de acordo com o previsto nos planos de ensino.

## 1.14 Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino-aprendizagem do Curso

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, que devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades e que funcione como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados obtidos ao longo do processo da aprendizagem sobre eventuais provas finais, conforme previsão na LDB 9.394/96.

Nessa perspectiva propõe-se que, além da prova individual com questões dissertativas, o professor possa considerar outras formas de avaliação como:

- autoavaliação (o aluno observa e descreve seu desenvolvimento e dificuldades);
- instrumentos avaliativos de diferentes formatos (desafiadores, cumulativos, com avaliação aleatória);
- mapas conceituais (organização pictórica dos conceitos, exemplos e conexões percebidos pelos alunos sobre um determinado assunto);
- trabalhos em grupo;
- atividades de culminância (projetos, monografias, seminários, exposições, feira de ciências, coletâneas de trabalhos).

Nesse sentido a avaliação tem de ser considerada em suas múltiplas dimensões, ou seja:

- diagnóstica: na medida em que caracteriza o desenvolvimento do aluno no processo de ensino-aprendizagem;
- processual: quando reconhece que a aprendizagem não acontece pela simples fórmula informar-saber;
- formativa: na medida em que o aluno tem consciência da atividade que desenvolve, dos objetivos da aprendizagem, podendo participar na regulação da atividade de forma consciente, segundo estratégias meta-cognitivas. Pode expressar seus erros,

limitações, expressar o que não sabe, para poder construir alternativas na busca dos conteúdos;

- somativa: expressa o resultado referente ao desempenho do aluno no bimestre/semestre através de menções ou notas.

Para a avaliação do desempenho deverão ser utilizados, em cada componente curricular, dois ou mais instrumentos de avaliação, elaborados pelo professor. Os demais critérios de avaliação da aprendizagem estão definidos no Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia e no Regimento Interno do *Campus* Cacoal, que atenderão, dentre outros, aos princípios relativos a notas e frequência.

Independentemente dos demais resultados obtidos, são considerados reprovados na disciplina os alunos que não obtiverem frequência mínima igual a 75% (setenta e cinco por cento) nas aulas e demais atividades programadas.

As provas ou atividades de avaliação escolar, regulamentadas no ROA-Graduação, visam à avaliação progressiva do aproveitamento do aluno e deverão ter previsão expressa nos planos de ensino de cada disciplina.

A cada verificação de aproveitamento bimestral e/ou semestral é atribuída uma nota, expressa em grau numérico de zero (0,0) a cem (100,0).

Atendida, em qualquer caso, à frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e demais atividades escolares, é aprovado o aluno que obtiver nota de aproveitamento não inferior a 60 (sessenta), correspondente à média das notas dos exercícios escolares realizados durante o semestre letivo em consonância com o que está escrito no Regulamento da Organização Acadêmica.

## 1.15 Número de Vagas

Serão ofertadas 40 vagas anuais, totalizando 200 até 2021, que integraliza a primeira turma de formandos, conforme tabela 5 a seguir:

Tabela 5 - Previsão de vagas a serem oferecidas em cinco anos.

| Ano | Total Anual |
|---|---|
| 2017 | 40 |
| 2018 | 40 |
| 2019 | 40 |
| 2020 | 40 |
| 2021 | 40 |
| **Total Geral** | **200** |

Fonte: IFRO (2016)

## 1.16 Participação obrigatória dos discentes no acompanhamento e na avaliação do PPC

O aluno tem participação e representação efetiva na condução do curso. Em se tratando de representação, o corpo discente, seguindo as orientações deste projeto pedagógico, deverá eleger anualmente, entre o seus pares, um representante com direito a voz e voto para o Colegiado do Curso.

De igual modo, o aluno é amplamente estimulado a participar das avaliações institucionais e do curso elaboradas e promovidas anualmente pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e chamado a contribuir com sugestões de melhoria, quando convocados para as reuniões do Colegiado ou de outras Comissões formadas para este fim.

# DIMENSÃO 2 - CORPO DOCENTE

## 2.1 Atuação do Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante é responsável por elaborar o Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia do IFRO *Campus* Cacoal, de modo a atuar no acompanhamento do curso durantes os processos de concepção, consolidação, avaliação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso - PPC, assim como dita a Resolução CONAES nº 01, de 18 de junho de 2010.

O NDE é composto pela equipe de professores. Suas competências estão definidas no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação. Possui regulamento próprio aprovado pelo Colegiado do Curso, onde disciplina as atribuições e funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Bacharel em Zootecnia do IFRO *Campus* Cacoal.

O NDE é um órgão consultivo, formado por um conjunto de professores com a mais elevada formação e titulação, designados pelo Colegiado de Curso, que conforme a Resolução CONAES nº 01, de 18 de junho de 2010, a composição do NDE segue os seguintes critérios:

I – ser constituído por no um mínimo de cinco professores pertencentes ao corpo docente do curso;

II – ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação stricto sensu;

III – ter todos os membros em regime de trabalho em tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 30% em tempo integral;

IV – assegurar estratégias de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

Nesse sentido, atendendo a Resolução CONAES nº 01, de 18 de junho de 2010, são atribuições do NDE:

I – reelaborar o PPC, definindo sua concepção e fundamentos;

II – atualizar periodicamente o PPC;

III – conduzir os trabalhos de reestruturação curricular para submissão ao Colegiado de Curso, ao qual caberá deliberar sobre a proposta em primeira instância;

IV – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

V – zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes do PPC;

VI – indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas á área de conhecimento do curso;

VII – zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação de Zootecnia;

VIII – aprovar a ata da reunião.

O Núcleo Docente Estruturante tem como Presidente o Coordenador do Curso, e suas decisões serão tomadas por maioria simples de votos, considerados os presentes na reunião, cabendo ao Presidente, no caso de empate o voto de qualidade.

### 2.1.1 Composição do Núcleo Docente Estruturante

Conforme portaria nº 260 de 07 de dezembro de 2016, a Direção-Geral do *Campus* Cacoal, instituiu a composição do Núcleo Docente Estruturante do curso de Zootecnia, com os membros abaixo relacionados no quadro 17:

Quadro 17 - Núcleo docente estruturante do curso.

| **N°** | **NOME** | **FORMAÇÃO BÁSICA** | **TITULAÇÃO** | **ÁREA** |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Isis Lazzarini Foroni | Bacharel em Zootecnia | Doutor | Nutrição e Alimentação de Ruminantes |
| Currículo lattes http://lattes.cnpq.br/9222955678353558 | | | | |
| 2 | Marco Antonio de Oliveira | Bacharel em Zootecnia | Doutor | Forragicultura e Pastagens |
| Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/6920963316073571 | | | | |
| 3 | Juliana Maria Freitas de Assis Holanda | Bacharel em Zootecnia | Mestre | Educação Agrícola |
| Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/4383519091923733 | | | | |
| 4 | Mahmoud Nagib Mehanna | Licenciatura em Ciências Biológicas | Doutor | Ciências Biológicas |
| Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/2306989702646400 | | | | |
| 5 | Adilson Miranda de | Licenciado em | Mestre | Ensino de Matemática |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Almeida | Matemática | | |
| Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/8065354899466731 | | | | |
| 6 | Sirley Leite Freitas | Licenciado em Pedagogia | Mestre | Educação |
| Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/6797974865436032 | | | | |

## 2.2 Atuação do Coordenador do Curso

Trabalha em articulação com os demais setores de apoio para atendimento às necessidades do estudante e do próprio curso. Será realizada por um profissional com elevado grau de formação, experiência profissional e acadêmica, e disponibilidade de tempo para as atividades de avaliação, acompanhamento, instrução e apoio relacionadas ao curso. Suas competências estão previstas no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação e no Regimento Interno do *campus*.

O Coordenador do Curso, nos termos do Regimento Interno, deve cuidar exclusivamente da gestão acadêmica do curso. Isto implica dizer que as funções administrativo-institucionais devem ficar a cargo de outros gerentes, como o diretor do instituto e os administradores do *campus*, conforme a estrutura regimental da instituição de ensino. O próprio MEC instituiu alguns indicadores para o perfil e funções do coordenador de curso, destacando os seguintes:

- a participação do Coordenador do Curso nos órgãos colegiados acadêmicos do Instituto;
- experiência profissional acadêmica;
- experiência profissional não-acadêmica (relacionada ao curso);
- área de Graduação (pertinência com o curso);
- titulação – Dr./Me/Especialização (pertinência com a área do curso);
- regime de trabalho na Instituição.

### 2.2.2 Titulação e Formação do Coordenador do Curso

Quadro 18 – Titulação do coordenador do curso.

| ANO DE INÍCIO E INTEGRALIZAÇÃO | NÍVEL | NOME DO CURSO | INSTITUIÇÃO |
|---|---|---|---|
| 2007-2011 | Doutorado | Zootecnia – Nutrição e alimentação de Ruminantes | Universidade Federal de Viçosa |
| 2005-2007 | Mestrado | Zootecnia – Nutrição e alimentação de Ruminantes | Universidade Federal de Viçosa |
| 2001-2005 | Graduação | Bacharelado em | Universidade Federal de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Zootecnia | Viçosa |

O Currículo *Lattes* completo do coordenador do curso está disponível nos arquivos da Instituição para a devida averiguação e comprovação dos dados apresentados neste título.

## 2.3 Experiência Profissional de Magistério Superior e de Gestão do Coordenador do Curso

No quadro 19, abaixo, está demonstrada a experiência do coordenador do curso para fins de comprovação de sua real atuação profissional no magistério superior, bem como em setores de gestão.

Quadro 19 – Experiência Profissional do Coordenador do Curso.

| TEMPO DE EXPERIÊNCIA NO MAGISTÉRIO SUPERIOR | TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA OU PROFISSIONAL | TEMPO DE EXPERIÊNCIA EM GESTÃO |
|---|---|---|
| 3 anos | 3 anos e seis meses | 3 anos e 2 meses |

## 2.4 Regime de Trabalho do Coordenador do Curso

O coordenador do curso desenvolve suas funções em regime integral de trabalho com 40 horas semanais e dedicação exclusiva.

## 2.5 Titulação do Corpo Docente

Quadro 20 – Titulação do corpo docente.

| DOCENTE | GRADUAÇÃO | IES | ANO | MAIOR TITULAÇÃO | IES | ANO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Marco Antônio de Oliveira | Zootecnia | UFLA | 1996 | Doutor | UFV | 2002 |
| Isis Lazzarini Foroni | Zootecnia | UFV | 2005 | Doutor | UFV | 2011 |
| Juliana Maria Freitas de Assis Holanda | Zootecnia | UFRN | 2004 | Mestre | UFRRJ | 2014 |
| Joel Martins Braga Junior | Engenharia Agronômica | UFPB | 2006 | Doutor | UFPB | 2012 |
| Rodolfo Gustavo Teixeira Ribas | Engenharia Agronômica | UFRRJ | 2003 | Mestre | UFV | 2005 |
| Angelita Aparecida Coutinho Picazevicz | Engenharia Agronômica | UNIR | 2009 | Mestre | UFRRJ | 2013 |
| Juliano Alves de Deus | Física | UNIR | 2006 | Doutor | UnB | 2013 |
| Dheimy da Silva Novelli | Engenharia Agronômica | UNIR | 2009 | Mestre | UFAC | 2014 |
| Nirvani Schroeder Henrique | Engenharia | UNIR | 2011 | Mestre | UNIR | 2016 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Agronômica | | | | | |
| Felipe Matheus Teles de Vasconcelos | Engenharia Agronômica | UFRPE | 2010 | Mestre | UFRPE | 2013 |
| Edslei Rodrigues de Almeida | Ciências Biológicas | UNEMAT | 2000 | Mestre | PUC MINAS | 2012 |
| José de Anchieta Almeida da Silva | Ciências Biológicas | UEPB | 2000 | Especialização | UEPB | 2003 |
| Isael Minzon Gomes | Química | UFMT | 2003 | Mestre | UFMT | 2016 |
| Davys Sleman de Negreiros | Ciências Sociais | UFSCAR | 1999 | Mestre | UFSCAR | 2002 |
| Jorge da Silva Werneck | Matemática | UNIR | 1995 | Mestre | UNIR | 2013 |
| Claudemir Miranda Barboza | Matemática | UNIR | 2001 | Mestre | UNIR | 2013 |
| Adilson Miranda de Almeida | Matemática | UNIR | 1995 | Mestre | PUC MINAS | 2011 |
| Sérgio Nunes de Jesus | Letras | UNEB | 1997 | Mestre | UNIR | 2008 |
| Ingrid Letícia Menezes Barbosa | Letras | UNESC | 2003 | Mestre | UNIR | 2009 |
| Andreia Maciel da Silva | Desenvolvimento Sistemas de Informações | UNESC | 2005 | Mestre | UNIR | 2016 |
| Edmílson Maria de Brito | Administração de Empresas | FAP | 2006 | Mestre | FEAD | 2012 |
| Clodoaldo Cristiano Reis | Filosofia | UNIR | 2003 | Mestre | UNIR | 2015 |
| Thábata dos Anjos Pacheco | Medicina Veterinária | UFMT | 2014 | Mestre | UFMT | 2016 |
| Mahmoud Nagib Mehanna | Ciências Biológicas | UFMT | 2006 | Doutor | UNESP | 2014 |
| Dierlei dos Santos | Engenharia Agronômica | UFV | 2006 | Doutor | UFV | 2012 |

O corpo docente do Curso de Bacharel em Zootecnia é composto por 25 professores, sendo seis doutores (24,0 %), 18 mestres (72,0 %) e um especialista (4,0%).

### 2.5.1 Políticas de aperfeiçoamento, qualificação e atualização do corpo docente

Para a atualização do corpo docente serão tomadas medidas que possibilitem o aperfeiçoamento e qualificação dos professores englobando cursos de pós-graduação e cursos de capacitação na área de Zootecnia ou em áreas afins.

A possibilidade de aperfeiçoamento pode ocorrer também em função dos editais que são oferecidos pelo próprio Instituto, ou através de iniciativa do docente, que conta com todo o apoio da Instituição.

## 2.6 Titulação do Corpo Docente – Percentual de Doutores

Como se pode observar no item anterior, 96,0% dos docentes do curso têm titulação de Mestrado ou Doutorado obtida em programas de pós-graduação stricto sensu conforme as exigências legais, sendo seis doutores (24,0%) e 18 mestres (72,0%).

Considerando as exigências contidas no art. 52, incisos II e III da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que define o perfil que deve ter o corpo docente para cursos de terceiro grau, qual seja, de que: “II – Um terço do corpo docente, pelo menos, com habilitação acadêmica de mestrado ou doutorado; III – Um terço do corpo docente em regime de tempo integral”, e considerando os Currículos Lattes do corpo docente atualmente lotado no IFRO *Campus* Cacoal, constata-se que a implantação do curso, do ponto de vista das exigências contidas em lei, é plenamente viável, visto que sua composição tem, em maioria, mestres e doutores.

## 2.7 Regime de Trabalho do Corpo Docente

Quadro 21 – Regime de trabalho do corpo docente.

| DOCENTE | REGIME | NÚMERO EM HORAS |
|---|---|---|
| Marco Antônio de Oliveira | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Isis Lazzarini Foroni | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Juliana Maria Freitas de Assis Holanda | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Joel Martins Braga Junior | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Rodolfo Gustavo Teixeira Ribas | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Angelita Aparecida Coutinho Picazevicz | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Juliano Alves de Deus | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Dheimy da Silva Novelli | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Nirvani Schroeder Henrique | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Felipe Matheus Teles de Vasconcelos | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Edslei Rodrigues de Almeida | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| José de Anchieta Almeida da Silva | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Isael Minzon Gomes | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Davys Sleman de Negreiros | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Jorge da Silva Werneck | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Claudemir Miranda Barboza | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Adilson Miranda de Almeida | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Sérgio Nunes de Jesus | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Ingrid Letícia Menezes Barbosa | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Andreia Maciel da Silva | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Edmílson Maria de Brito | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Clodoaldo Cristiano Reis | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Thábata dos Anjos Pacheco | Dedicação Exclusiva | 40 horas |
| Mahmoud Nagib Mehanna | TAE/Prof. Voluntário | - |
| Dierlei dos Santos | Professor Substituto | 40 horas |

O IFRO investe na composição de um corpo docente que possua, em sua maioria, dedicação exclusiva e outros que sejam contratados no regime de 40 horas.

Os professores possuem diferentes regimes de trabalho, sendo 92,0% com dedicação exclusiva, 4,0 % em regime de professor voluntário e outros 4,0% professor substituto.

## 2.8 Experiência Profissional, Educação básica ou Profissional e Magistério Superior do Corpo Docente

Quando mais experiente é o corpo docente, melhor será o desempenho do curso na formação do egresso. O IFRO, em cumprimento à sua missão e aos seus objetivos, prima pela formação de um quadro de docentes que sejam devidamente titulados em programas de pós-graduação stricto sensu e que tenham experiência no magistério, quer seja superior, quer seja na educação básica.

Quando possível, O IFRO investe na formação de seus professores incentivando-os a cursar pós-graduação, lato e stricto sensu, e outros cursos de formação e especialização docente como se pode verificar nas anotações do departamento próprio e conforme depoimento dos próprios professores.

Quadro 22 - Experiência do corpo docente.

| DOCENTE | EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL FORA DA DOCÊNCIA EM ANOS |
|---|---|
| Marco Antônio de Oliveira | 03 |
| Isis Lazzarini Foroni | - |
| Juliana Maria Freitas de Assis Holanda | 04 |
| Joel Martins Braga Junior | - |
| Rodolfo Gustavo Teixeira Ribas | 11 |
| Angelita Aparecida Coutinho Picazevicz | - |
| Dheimy da Silva Novelli | - |
| Nirvani Schroeder Henrique | - |
| Felipe Matheus Teles de Vasconcelos | 05 |
| Edslei Rodrigues de Almeida | 12 |
| José de Anchieta Almeida da Silva | - |
| Isael Minzon Gomes | 03 |
| Davys Sleman de Negreiros | 03 |
| Jorge da Silva Werneck | - |
| Claudemir Miranda Barboza | 02 |
| Adilson Miranda de Almeida | - |
| Sérgio Nunes de Jesus | - |
| Ingrid Letícia Menezes Barbosa | 02 |
| Andreia Maciel da Silva | 01 |
| Edmílson Maria de Brito | 08 |

| | |
|---|---|
| Clodoaldo Cristiano Reis | - |
| Thábata dos Anjos Pacheco | |
| Mahmoud Nagib Mehanna | - |
| Dierlei dos Santos | 04 |

## 2.9 Funcionamento do Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso de Graduação, no âmbito do Curso de Zootecnia do *Campus* Cacoal, é um órgão consultivo e deliberativo com a finalidade de participar das decisões sobre assuntos acadêmicos do curso que representa, e é composto pelos seguintes membros:

- coordenador do curso, como presidente;
- todos os professores em atividade no curso;
- o representante discente, sendo um aluno regular do curso, escolhido dentre os líderes de turma interessados na representação, pelo critério da melhor nota no conjunto das disciplinas cumpridas no período letivo anterior ao da escolha ou no último ano do curso de nível médio, quando a escolha for feita antes do final do primeiro período letivo do curso atual.

Compete ao Colegiado do Curso, enquanto órgão ou instância deliberativa:

► tomar conhecimento, analisar e deliberar sobre fatos relativos ao desenvolvimento de planos de ensino, às inter-relações durante as aulas e aos interesses e necessidades dos alunos e professores quanto ao processo de aplicação e estudo das disciplinas, e emitir parecer, sempre que necessário;

► realizar diálogos interativos e democráticos para a compreensão das problemáticas educacionais e a apresentação de propostas de superação ou de aperfeiçoamento de processos, no âmbito de cada turma de alunos;

► avaliar formativamente os rendimentos e frequência dos alunos relativos a períodos parciais e avaliações finais, conforme os casos submetidos a deliberação;

► propor a reformulação ou a extinção do curso de graduação que ele representa, bem como opinar a respeito de propostas relativas ao caso;

► indicar os membros que comporão o Núcleo Docente Estruturante do curso que representa, quando houver dissidência;

► discutir e propor alternativas para a superação de problemáticas relativas a tudo que consiste em interferência negativa nos processos de ensino e aprendizagem;

► discutir e propor estratégias de aproveitamento de oportunidades surgidas no âmbito interno ou externo do curso, como forma de potencializar e/ou aperfeiçoar o ensino e a aprendizagem;

► discutir e deliberar a respeito de situações excepcionais relativas ao ingresso e transferência de alunos, bem como em relação a outros casos relativos ao ensino e aprendizagem;

► participar da elaboração ou reformulação do Regulamento dos Colegiados dos Cursos de Graduação oferecidos no IFRO;

► estabelecer diálogos com os departamentos de pesquisa e de extensão e propor alternativas ou instruir medidas já aplicadas com o fim de favorecer ao desenvolvimento do curso;

► emitir parecer a respeito de questões submetidas pela Direção-Geral, Diretoria de Ensino ou pelos próprios membros do Colegiado.

Tendo o Coordenador do curso como presidente, suas competências também estão previstas no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação.

## 2.10 Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente

O IFRO é uma instituição preocupada com o desenvolvimento científico, acadêmico, tecnológico, artístico e cultural de seus professores. Assim sendo, tudo o que é produzido por eles recebe tratamento diferenciado. O IFRO desenvolve programas e assegura instrumentos e mecanismos de visibilidade e publicação dos trabalhos desenvolvidos por seus docentes.

Além de sua revista científica, a Instituição ainda dá incentivo para que os docentes lotados em seus cursos produzam e publiquem seus trabalhos de natureza científica, tecnológica, artística e cultural em revistas regionais, nacionais e internacionais, devidamente indexadas nos órgãos apropriados.

Em decorrência disso, O IFRO tem sempre um número satisfatório de professores com publicações dentro de espaço não superior a três anos, conforme se pode verificar abaixo:

Quadro 23 - Produção Científica, Cultural, Artística ou Tecnológica do Corpo Docente.

| DOCENTE | Artigos publicados em periódicos científicos na área | Artigos publicados em periódicos científicos em outras áreas | Livros ou capítulos em livros publicados na área | Livros ou capítulos em livros publicados em outras áreas | Trabalhos publicados em anais (completos) | Trabalhos publicados em anais (resumos) | Traduções de livros, capítulos de livros ou artigos publicados | Propriedade intelectual depositada | Propriedade intelectual registrada | Projetos e/ou produções técnicas artísticas e culturais | Produção didático-pedagógica relevante, publicada ou não |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Marco Antônio de Oliveira | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Isis Lazzarini Foroni | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Juliana Maria Freitas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| de Assis Holanda | | | | | | | | | | | |
| Joel Martins Braga Junior | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Rodolfo Gustavo Teixeira Ribas | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Angelita Aparecida Coutinho Picazevicz | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Juliano Alves de Deus | 3 | - | - | - | - | 4 | - | - | - | 4 | 2 |
| Dheimy da Silva Novelli | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nirvani Schroeder Henrique | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Felipe Matheus Teles de Vasconcelos | - | 1 | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - |
| Edslei Rodrigues de Almeida | - | 3 | - | 1 | 4 | 5 | - | - | - | - | - |
| José de Anchieta Almeida da Silva | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Isael Minzon Gomes | - | 1 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - |
| Davys Sleman de Negreiros | - | 10 | - | 4 | 2 | 3 | - | - | - | - | - |
| Jorge da Silva Werneck | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Claudemir Miranda Barboza | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Adilson Miranda de Almeida | - | 3 | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - |
| Sérgio Nunes de Jesus | - | 5 | - | 15 | 2 | 3 | - | - | 11 | 8 | - |
| Ingrid Letícia Menezes Barbosa | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Andreia Maciel da Silva | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Edmílson Maria de Brito | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Clodoaldo Cristiano Reis | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Thábata dos Anjos Pacheco | 8 | - | - | - | 12 | 1 | - | - | - | - | - |
| Mahmoud Nagib Mehanna | 6 | - | - | - | 4 | 1 | - | - | - | 4 | - |
| Dierlei dos Santos | 3 | - | 1 | - | 3 | - | - | - | - | - | - |

## DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

### 3.1 Gabinetes de Trabalho para Professores em Tempo Integral

O *campus* dispõe de espaço para todos os professores que trabalham em regime de dedicação exclusiva de 40h. A maior parte desses professores desenvolve outras

atividades no *campus* e, por isso, tem salas que servem para o desenvolvimento das ações específicas dessa outra função e também para o atendimento ao discente.

O *campus* ainda não possui espaço destinado aos professores de tempo integral, no entanto, no decorrer da implantação do curso, deverá providenciar espaços com as especificações seguintes:

Quadro 24 - Descrição de gabinetes para docentes.

| ITENS | ESPECIFICAÇÃO EM NÚMEROS |
|---|---|
| Espaço físico em metros quadrados | 23,54m$^2$ |
| Mesa(s) | 03 |
| Cadeira(s) | 15 |
| Armário(s) e arquivo(s) | 04 |
| Computador(es) | 03 |
| Impressora(a) | 01 Coletiva |

## 3.2 Espaço de Trabalho para Coordenação de Curso e Serviços Acadêmicos

O Curso de Bacharel em Zootecnia do IFRO *Campus* Cacoal possui um espaço equipado para a Coordenação de Curso onde desenvolve suas ações administrativas, pedagógicas e de atendimento aos professores e alunos.

No decorrer da readequação dos cursos, será providenciado espaços com as especificações seguintes:

Quadro 25 - Espaço de trabalho para a coordenação de curso e serviços acadêmicos.

| ITENS | ESPECIFICAÇÃO EM NÚMEROS |
|---|---|
| Espaço físico em metros quadrados | 34,26m$^2$ |
| Mesa(s) | 06 |
| Cadeira(s) | 18 |
| Armário(s) e arquivo(s) | 06 |
| Computador(es) | 06 |
| Impressora(a) | 01 Coletiva |

## 3.3 Sala de Professores

O *campus* conta com duas sala de professores, uma de convivência e outra para planejamento, ambas climatizadas e mobiliadas com mesas de trabalho, cadeiras e espaços destinados ao trabalho coletivo. A sala de convivência dos professores possui ainda geladeira e micro-ondas para melhor atendê-los.

Quadro 26 - Descrição da sala de professores de Convivência.

| ITENS | ESPECIFICAÇÃO EM NÚMEROS |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Espaço físico em metros quadrados: | 63,39m² |
| Mesa(s) coletiva(s): | 06 |
| Cadeira(s): | 48 |
| Armário(s) e arquivo(s): | 08 |
| Computador(es): | 20 |
| Impressora(a): | 02 |
| Mesa(s) e espaço(s) individual(is) | 03 |
| Aparelho de televisão: | 01 |
| Assento(s) estofado(s) para descanso: | 06 |

## 3.4 Salas de Aula

A Instituição disponibiliza aos seus acadêmicos salas de aula adequadas, confortáveis e climatizadas com dimensões que variam de 56,0 a 59,8 $m^2$, construídas em alvenaria e concreto armado, com fechamento em vidros temperados, piso cerâmico antiderrapante, revestimento em massa corrida e pintura látex/acrílica. Há em cada sala um projetor multimídia.

Todas as salas de aula são mobiliadas com 40 carteiras individuais, com acabamento em plástico e braço de apoio em acabamento em fórmica, quadros brancos, climatizadas com ar-condicionado Split, cortinas tipo persianas, mesa orgânica, cadeira estofada e televisor.

O IFRO conta com salas de aula padronizadas com capacidade para 44 alunos e planejadas para oferecer as melhores condições de aprendizagem atendendo às disposições regulamentares quanto à dimensão, iluminação, ventilação (todas as salas são climatizadas), mobiliário e limpeza.

## 3.5 Acesso dos Alunos a Equipamentos de Informática

O IFRO coloca a serviço das necessidades acadêmicas dos seus alunos três Laboratórios de Informática, especificados, onde todos os equipamentos são utilizados diariamente, das 7h30min às 22h30min, sob acompanhamento de um Técnico de Laboratório. Além do acessos nos Laboratórios de Informática, há Internet *wireless* no perímetro do *campus,* a qual o acadêmico tem acesso via sistema *Eduroam*.

Além do mais, foi implantado um sistema especializado que possibilita ao aluno acompanhar sua situação acadêmica pela Internet, permitindo-lhe acesso ao relatório de notas, resultados de avaliação, reserva de livros, (re)matrícula on-line, comprovante de matrícula e outros.

### 3.5.1 Plano de atualização tecnológica e manutenção de equipamentos

A escolha de laboratórios e as instalações especiais atendem às necessidades dos cursos atendidos levando-se em conta o número de alunos e a relação custo-benefício.

A atualização dos laboratórios varia de acordo com as novas tecnologias e a manutenção é feita por profissionais especializados. A operacionalização dos equipamentos é de responsabilidade dos docentes e técnicos do IFRO.

A atualização tecnológica e a manutenção de equipamentos correspondem às ações do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do Plano de Ação do *campus* e do Plano Diretor de Tecnologia da Informação, que prevê a aquisição de equipamentos. Todavia, a atualização poderá ser desenvolvida também por meio de ações complementares pelos servidores do IFRO, enquanto a manutenção ficará a cargo tanto de técnicos especializados quanto dos que manuseiam os equipamentos nos processos de formação acadêmica.

A manutenção dos laboratórios é realizada por manutenções preventivas e corretivas planejadas pela Coordenação de Curso. A atualização dos laboratórios é realizada a cada ano de acordo com as atividades docentes e discentes relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão segundo a dotação orçamentária do *campus*.

## 3.6 Livros da Bibliografia Básica

A política da biblioteca do *campus* é adquirir toda a bibliografia básica das disciplinas constantes na matriz curricular dos cursos procurando atualizá-la periodicamente.

A bibliografia é recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo coordenador de curso e pelo Núcleo Docente Estruturante com a anuência do Colegiado do Curso.

O Núcleo Docente Estruturante do curso trabalha também no sentido de recomendar a atualização bibliográfica a fim de manter a qualidade e atualização dos conhecimentos do aluno.

No item do ementário deste projeto, estão esboçadas as obras da bibliografia básica que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do egresso do Curso de Bacharel em Zootecnia.

## 3.7 Livros da Bibliografia Complementar

A bibliografia complementar indicada atende aos programas das disciplinas com o mínimo de exemplares por títulos segundo orientação dos regulamentos e instrumentos indicativos do INEP/MEC para cada disciplina.

Atua como um acervo complementar na formação dos alunos e é recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo coordenador de curso e pelo Núcleo Docente Estruturante com a anuência do Colegiado do Curso.

No item do ementário deste projeto, estão esboçadas as obras da bibliografia complementar que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do egresso do Curso de Bacharel em Zootecnia.

## 3.8 Periódicos Especializados

A biblioteca conta em seu acervo com periódicos nacionais e internacionais específicos para os cursos e outros de interesse geral da comunidade acadêmica. Para tanto, são mantidas assinaturas correntes de periódicos, que podem ser ampliadas de acordo com as indicações da comunidade acadêmica.

Além das assinaturas de periódicos, o *campus* viabiliza acesso aos periódicos disponíveis livremente no site da capes e em outros bancos públicas e privadas, nacionais e internacionais.

Todos os cursos mantidos pelo *campus* recebem periódicos em número necessário para atender a demanda da comunidade acadêmica.

## 3.9 Laboratórios Didáticos e Especializados

O *Campus* Cacoal possui sete laboratórios didáticos especializados para atender o curso de Bacharelado em Zootecnia, um Laboratório de Solos, um laboratório de Biologia (Microscopia), um Laboratório de Física e Matemática, um Laboratório de Química, um Laboratório de Topografia e dois Laboratórios de Informática.

Todos os laboratórios presentes no *campus* tem por finalidade uma ação multidisciplinar, sendo multiusuário para o desenvolvimento de atividade prática experimental para o curso de Zootecnia.

Quadro 27 - Laboratórios Didáticos Especializados já existentes.

| LABORATÓRIO(S) | OBJETIVOS | ÁREA |
|---|---|---|
| 1. Laboratório de Solos | Desenvolve práticas de análises Físico-químicas de solo, visando a textura (granulometria), nutrientes (macronutrientes e micronutrientes) e outras características para serem aplicadas na área de Ciências Agrárias. | 76 $m^2$ |
| 2. Laboratório de Biologia | Estruturado para os conhecimentos básicos de biologia celular, preparando o aluno para identificar a estrutura | 56 $m^2$ |

| | | |
|---|---|---|
| | e função dos componentes celulares, bem como o conjunto de processos vitais relacionados com a diversidade da vida, compreendendo sua organização e integração. Correlacionar a morfologia geral da célula e seus diferentes estados fisiológicos, caracterizar os fenômenos envolvidos na dinâmica de seu ciclo de vida e diferenciar a estrutura histológica e histofisiológica dos tecidos. | |
| 3. Laboratório de Física e Matemática | Desenvolver experimentos sistemas de controle e automação, contribuindo para o entendimento do funcionamento e utilização das tecnologias atuais.<br>Servir suporte às atividades de pesquisa. | 76 $m^2$ |
| 4. Laboratório de Química | Desenvolve práticas relacionadas ao ensino de Química e áreas correlatas, visando práticas laboratoriais para dar suporte aos discentes do curso. | 76 m² |
| 5. Laboratório de Topografia | Composto com instrumentos topográficos, para o conhecimento e aprimoramento quanto aos princípios básicos de cartografia e representações cartográficas, levantamentos planimétricos e aplicar os conceitos e as técnicas utilizadas na topografia para fins de gerenciamento na área de Agrárias/Zootecnia. | 56 m² |
| 6. Laboratório de Informática | Servir de apoio para os estudantes que necessitem de acesso à internet e a softwares necessários para o desenvolvimento das atividades propostas pelas ementas do curso. | 56 m² cada – 118 m² total |

O *Campus* Cacoal precisará investir na atualização dos equipamentos e softwares dos laboratórios já existentes, e prever investimentos em novas aquisições de equipamentos didáticos em mais dois laboratórios didáticos especializados para atender as disciplinas do núcleo específico previsto na matriz curricular do curso.

Quadro 28 - Laboratórios Didáticos Especializados para serem implantados.

| LABORATÓRIO(S) | OBJETIVOS | ÁREA |
|---|---|---|
| 7. Laboratório de Bromatologia | Laboratório para o conhecimentos teórico-práticos sobre composição bromatológica dos alimentos, bem como sobre análise de alimentos para animais e sobre fundamentos relacionados à digestibilidade de alimento e ao valor nutricional. | 76 m² |
| 8. Laboratório de Anatomia Animal | Estruturado para o aprimoramento de anatomia animal e os componentes dos sistemas ósseo, articular, muscular, tegumentar, nervoso, circulatório e linfático, com isso classificar cada uma das estruturas anatômicas em seu sistema corporal. Estudos dos componentes dos sistemas endócrino, sensorial, respiratório, digestivo, urinário, reprodutivo e mamário. | 76 m² |

### 3.9.1 Plano de Atualização Tecnológica e Manutenção de Equipamentos

A escolha de laboratórios e as instalações especiais atendem às necessidades dos cursos atendidos levando em conta o número de alunos e a relação custo-benefício.

A atualização dos laboratórios varia de acordo com as novas tecnologias, e a manutenção é feita por profissionais especializados. A operacionalização dos equipamentos é de responsabilidade dos docentes e técnicos do IFRO

A atualização tecnológica e a manutenção de equipamentos correspondem às ações do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do Plano de ação do *campus* e do Plano Diretor de Tecnologia da Informação, que prevê a aquisição de equipamentos. Todavia, a atualização poderá ser desenvolvida também por meio de ações complementares pelos servidores do IFRO, enquanto a manutenção ficará a cargo tanto de técnicos especializados quanto dos que manuseiam os equipamentos nos processos de formação acadêmica.

A manutenção dos laboratórios é realizada por manutenções preventivas e corretivas planejadas pela Coordenação de Curso. A atualização dos laboratórios é realizada a cada ano de acordo com as atividades docentes e discentes relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão segundo a dotação orçamentária do *campus*.

### 3.9.2 Infraestrutura de Laboratórios Específicos da Área de Formação

As atividades em laboratório são de fundamental importância para o processo de formação educacional. Os laboratórios são espaços pedagógicos fundamentais na construção das relações entre teoria e prática e deverá ser utilizado em todas as etapas de formação dos alunos. Os quadros a seguir apresentam a infraestrutura já existente no *Campus* Cacoal - IFRO de laboratórios com aplicabilidades no campo da Zootecnia.

Quadro 29 – Infraestrutura dos laboratórios existentes

| **1.** | **Laboratório de Solos** | **76 m$^2$** |
|---|---|---|
| **Item** | **Especificação** | **Qnt.** |
| **1** | **Macro centrífuga sorológica**: Centrífuga utilizada para separação de fases com diferentes densidades em substâncias líquidas, capacidade: 12 tubos 10 ou 15 ml. Os tubos a serem utilizados nas caçapas tem que ter no máximo 17,5 mm de diâmetro e 105 mm de comprimento, controle de velocidade até 5000 RPM, controle de tempo com timer mecânico de 0 a 30 min, trava de segurança na tampa, sistema de amortecimento, sistema de balanceamento, tensão 110 V. Dimensões: 310x340x265 mm. Peso: 16,5 Kg. Marca: Coleman. Modelo: 90-1 | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| **2** | **Moinho analítico**. Corpo em material resistente, câmara de moagem e faca, em aço inoxidável, chave acionadora tipo Push-Button, velocidade do motor sem carga 17000 RPM, pode trabalhar continuamente sem interrupção, serpentina para refrigeração, sistema de segurança não permite o motor girar com a tampa aberta, o volume efetivo da câmara de moagem é de 50 ml, Lâmpada indicadora de energizado, temperatura de trabalho é de 5° C acima da temperatura ambiente até 40°C, cabo de força com dupla isolação e plugue de três pinos, dois fases e uma terra. Volume 50 ml; tensão: 220 V; potência: 180 W; diâmetro: 9x26 cm. marca: Quimis; modelo: Q298A21. | 2 |
| **3** | **Colorímetro digital.** Comprimentos de onda: 440 - 470 - 490 - 520 - 550 - 580 - 590 - 680 nm; Medição de 0 a 1,99 unidade de absorvância. De transmissão de 0 a 199 T, dimensões 180 x 150 x 60 mm, peso 0,5 kg, aceita tinas padrão de 1 cm de trajeto óptico assim como as tinas redondas de 16 mm de Ø. Marca: Biospectro; modelo: CL 3003. | 1 |
| **4** | **Bureta digital** Dosagem ajustável de 0,01 ml a 999,99 ml, com uma velocidade de 5 ml por segundo e sem necessidade de interromper o curso do pistão. Tubo de sucção telescópio, flexível, com comprimento de 210 a 310 mm, pode ser facilmente reajustado para diferentes tamanhos de frascos, utilizando microbaterias de 1,5 V de fácil troca. Acompanhado com 1 tubo de descarga, 1 adaptador de frasco 20/52 mm, 1 adaptador de frasco de 28/32 mm, 1 adaptador de frasco 40/45 mm e manual de instruções, 1 microbateria recarregável 1,5 V AAA, 01 tubo telescópio com entrada com 370 mm de comprimento, 1 tubo de descarga com porca de segurança, 1 tubo de descarga comprimento ajustável e 1 tubo de secagem. Marca: Optilab; modelo: Continuous RS.<br><br>**Item 7 e 11 repete o mesmo conteúdo.** | 4 |
| **5** | **Espectrofotômetro digital.** Display de Cristal Líquido (LCD), comprimento de onda: 190 a 1100 nm, precisão ± 2 n, reprodutibilidade: 1 nm precisão fotométrica: 0,5 T, ± 0,003 A (0 - 0,5 A) e ± 0,007 A (0,1 - 1,0 A), repetibilidade fotométrica: 0,3 T, escala fotométrica: 0 a 200 T, - 0,300 A 3,000 ABS (UV-Visível). Largura da banda espectral: 2 nm, estabilidade 100 T: 0,5 T/3 min, 0 T: 0,3 T/ 3 min. Estabilidade após o aquecimento ± 0,001 A/30 minutos (comprimento de onda), sistema óptico : Gradil plano com elemento dispersor. 1200 L/mm, modo de operação: Transmitância (T): 0 a 100 T, absorbância (A): 0 a 2 A, leitura direta de concentração (C): 0 a 999, interface serial: RS - 232, interface para impressora: interface paralela universal, monocromador: Tipos C e T/Feixe Simples/Graduação - 1200 L/mm, receptor: fotodiodo de silício, fonte de luz: lâmpada de tungstênio halógena e lâmpada de deutério D2, temperatura de operação: 0 a 50°C, umidade de operação: máx. - 70 RH, 220 V. Marca: Instrutherm UV 2000 A | 1 |
| **6** | **Autoclave vertical** para Esterilização de Materiais e Utensílios diversos, câmara de esterilização em Aço Inox AISI 304, gabinete em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e acabamento em epóxi eletrostático, tampa em bronze fundido internamento estanhado e externamente polida com guarnição de vedação em Silicone, válvula de segurança e controle de pressão por meio de contrapeso regulável. Manípulos em baquelite isolante ao calor p/ fechamento da tampa, resistência tubular de imersão blindada com tubo de cobre cromado, manômetro com escala de pressão (0 3,0 a kgf/cm2) e temperatura (100 a 143°C), painel com chave seletora de calor (min, med. e máx.), lâmpada indicadora liga/desliga, cestos internos em aço inox AISI 304, registro de esfera para drenagem e limpeza da câmara de esterilização, sistema de abertura da tampa, por intermédio de pedal, capacidade 18 L - 220 V. Potência: 1500 W. Marca: Phoenix. Modelo: AV. | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| **7** | **Banho com aquecimento com circulação.** Banho retangular cuba em aço inox sem solda, plataforma interna, isolamento térmico, controle digital com microprocessador PID, alarme sonoro programável, leitura em °C, indicação de temperatura digital, faixa de (Ambiente + 5°C) À 150°C ±1. Resolução 0,1 °C, proteção na falta de água, bomba 6 l/min. de água/óleo de baixa viscosidade. Fornecido em 115 ou 230 V - com cabo trifilar incluindo fio terra. Capacidade 28 litros. Potencia: 1800 W - Com cabo trifilar incluindo fio terra. Acompanhado com tampas de 4 aberturas de 10,8 cm com 4 anéis cada. Tampa com 1 abertura de 18 cm com 3 anéis cada. Nível constante para água. Suporte para tubos de ensaio de até Ø 22 mm com 21 provas. Marca: Solab. Modelo: 150/28. | 1 |
| **8** | **Viscosímetro rotacional.** Tensão: 220 V, Potência: 50 W, Faixa (MPA.S): 1 a 100.000, Dimensões Externa (CxLxA): 45x30x30 cm, Faixa de Medição de 1 MPA.S A 100.000 MPA.S, Velocidade Ajustável em 6, 12, 30, 60 RPM. (Equivalente ao modelo Q86A21 da Quimis ou Superior). Marca: Edulab. | 1 |
| **9** | **Agitador magnético com aquecimento.** Diâmetro da Placa de 14 cm. Capacidade 4 L. Altura Total 9,3 cm. Motor de Indução com rolamento e mancal (25 W), Velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação de 80 a 1500 RPM. Placa de Aquecimento em Alumínio injetado com resistência blindada incorporada 650 W. Temperatura controlada por Termostato Capilar de 50 a 320 °C. Construído externamente em chapa de ferro tratado com pintura epóxi eletrostático. 115V ou 230 V. Marca: ARSEC. Modelo: AGM5AQ | 2 |
| **10** | **Agitador de peneiras.** Peneirador, tipo vácuo, tipo sistema aerodinâmico, uso cimento, aplicação em laboratório, características adicionais fluxo de ar com pressão negativa, componentes jogo com 7 peneiras, Tensão 220/380V, Tipo Visor LCD. Marca: Solotest | 1 |
| **11** | **Multímetro digital portátil.** Display: LCD de 3 1/2, 7 segmentos com 0,5 polegadas de altura. Tensão DC: 200 mV, 2000 mV, 20 V, 200V, 1000V ±1%. Tensão AC: 200 V, 750 V±1,2%. Corrente DC: 200µA,2000µA, 20 mA, 200 mA, 10A±2%. Resistência: 200 O; 2000 O; 20 KO; 200 KO; 2000 KO ± 1% Temperatura (sonda tipo K) - 2°C a 1370°C ± 1,5%. Teste de diodo: Sim; Temperatura de operação: 0°C a 40°C; Umidade de operação: 80% UR. Alimentação: 1 bateria de 9 V. Tamanho: 70x125x25 mm. Peso: 110 g. Marca: Instrutemp. Modelo: ITDM 3000 | 2 |
| **12** | **Penetrômetro**. Penetrômetro de solos com anel dinamométrico, escala de 0 a 100 Kgf. Possui cone de penetração em aço tratado e 03 hastes prolongadoras rosqueáveis, condicionados em estojo de madeira. Marca: PAVITEST. | 1 |
| **13** | **Banho com aquecimento com circulação.** Banho retangular cuba em aço inox sem solda, plataforma interna, isolamento térmico, controle digital com microprocessador PID, alarme sonoro programável, leitura em °C, indicação de temperatura digital, faixa de (Ambiente ± 5) À 150/C ± 0,1°C, proteção de falta de água, bomba 6 l/minuto de água/óleo de baixa viscosidade. Fornecido em 115 ou 230 V - com cabo trifilar incluindo fio terra. Capacidade 28 litros. Potência: 1800 W. Marca: Solab. Modelo: 155/30. | 2 |
| **14** | **Agitador tipo vórtex para tubo de centrifugação** de 0,5 a 50 ml. Modo contínuo e modo pulso, velocidade: 0 a 3000 RPM. Tensão 110 V (50/60 Hz), peso: 3,1 kg. Dimensões (LxPxA): 130x155x155 mm. Marca: Arsec. | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| **15** | **Bloco digestor**; Capacidade para 40 provas micro. Controle de temperatura: digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC. Temperatura de ambiente: + 7°C até 450°C, sensor tipo J, precisão ± 2°C, uniformidade ± 5°C, potência de resistência de 2200 Watts, gabinete em aço inoxidável 304, bloco em alumínio fundido com profundidade dos orifícios de 45 mm, segurança: resistência blindada evitando contato com o ácido sulfúrico. Dimensão Total: L-430xP-320xA-330 mm. Marca: SOLAB. Modelo: SL 155/30 | 1 |
| **2.** | **Laboratório de Biologia** | **56 m$^2$** |
| **Item** | **Especificação** | **Qnt.** |
| **1** | Estufa para esterilização e secagem Nevoni - 40 L | 1 |
| **2** | Balança analítica KN Waagen - 0,5 gramas - 2200 gramas | 1 |
| **3** | Micro spin hematócrito | 1 |
| **4** | Banho maria FANEM 1147 | 1 |
| **5** | Barrilhete de 20 litros PVC | 1 |
| **6** | Microscópio binocular "EDUTEC", com objetivas acromáticas | 10 |
| **7** | Microscópios binocular XBS 211 | 6 |
| **8** | Microscópios estereoscópios binocular - Physis | 5 |
| **9** | Microscópios com sistema de imagem, Physis | 5 |
| **10** | Laminário " Avida microscópica da água" - Parte I - 25 peças | 1 |
| **11** | Laminário - Algas - 30 peças | 1 |
| **12** | Laminário - Bactérias - 30 peças | 3 |
| **13** | Laminário - Parasitologia - 30 peças | 3 |
| **14** | Laminários - Zoologia - 100 peças | 3 |
| **15** | Laminários - Botânica - 100 peças | 3 |
| **16** | Laminários Ensino Superior - 100 peças | 3 |
| **17** | Laminários - Histologia - 80 peças | 2 |
| **18** | Laminário - Protozoa - 10 peças | 5 |
| **19** | Laminário - Embriologia - Ouriço do mar - 12 peças | 2 |
| **20** | Laminário - Embriologia - Sapo - 10 peças | 3 |
| **21** | Laminário - Embriologia - Frango - 10 peças | 4 |
| **22** | Laminário - Embriologia - Porco - 10 peças | 4 |
| 3. | **Laboratório de Física e Matemática** | 76 m$^2$ |
| Item | **Especificação** | Qnt. |
| **1** | Paquímetro universal analógico, em aço inox, 500mmx20 | 2 |
| **2** | Cronômetro digital com resolução de 1/100 | 3 |
| **3** | Paquímetro universal analógico, em aço inox, 300mmx12 | 2 |
| **4** | Conjunto para laboratório de Mecânica | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| **5** | Conjunto para laboratório de Mecânica | 2 |
| **6** | Conjunto para laboratório de Termodinâmica | 2 |
| **7** | Conjunto módulo didático das rotações: composto por 01 giroscópio de aro, 02 halteres de 2 kg, 01 plataforma giratória de madeira com 50 cm e capacidade de carga de 200 kgf, 01 manual de montagem e experiências. | 2 |
| **8** | Gerador eletrostático de correia tipo Van de Graaff | 2 |
| **9** | Conjunto módulo didático das linhas de campo magnético 2D-3D | 2 |
| **4.** | **Laboratório de Química** | **76 m$^2$** |
| **Item** | **Especificação** | **Qnt.** |
| **1** | **Condutívimetro de Bancada.** Display de cristal líquido. Tecnologia moderna baseada em microcontrolador, medição de condutividade, com compensação de temperatura na faixa de 0°C a 100 °C, célula de medição em vidro e platina preta, Faixa de Trabalho com seleção automática da faixa de leitura, precisão ± 1, acompanhado célula de medição, de solução padrão de 1408 US/CM, cabo de força com dupla isolação e plugue de três pinos, dois fases e um terra. Marca: Tecnopon. Modelo: mCA-150 | 5 |
| **2** | **Medidor de cor de água portátil e bancada microprocessado.** Gabinete plástico resistente, aparelho digital microprocessado de fácil operação, faixa de leitura de 0 a 500 UC, resolução de 1 PCU, portátil ou bancada e alimentado com bateria de 9 volts ou fonte de alimentação 90 a 240 Volts, desligamento automático. Detector de fotocélula de silício, mede direto em unidades de cor, não requer o uso de reagentes, nem de padrões, método colorimétrico de platina e cobalto, acompanhado por 4 cubetas, bateria de 9 V, fonte. Marca: PoliControl | 1 |
| **3** | **Turbidímetro portátil com microprocessador.** As duas gamas de medição possuem, de 0,00 a 50,00 FTU e da 50 a 1000 FTU permitem utilizar estes instrumentos para qualquer tipo de aplicações:. Resolução: 0,01 FTU ( De 0,00 a 50,00 FTU), 1 FTU (De 50 a 1000 FTU), precisão ± 0,5 FTU* ou ±5, desvio típico: EMC ±2 G.C., Calibração: A 3 pontos ( 0 FTU, 10 FTU e 500 FTU), Fonte Luminosa: Led infravermelho, sensor: fotocélula de silício, condições de utilização: 0° a 50°C, H.R. Máx: 95. Marca: Hanna, ref. HI93703C | 3 |
| **4** | **Medidor de pH/condutividade.** Tecnologia microprocessada, display cristal líquido de fácil visualização, compensação manual de temperatura entre 0° C e 40°C, célula de medição em vidro com sensores de platina, permite trabalhar com células constantes 0,001, 1 e 10 cm-1, faixa de trabalho entre 0,0 e 19,999( microsiemens), precisão de ± 1 (Fundo de Escala), acompanhado de célula de vidro/platina, bateria, 100 ml de solução padrão para calibração e manual. Marca: extech ec500. | 2 |
| **5** | **Peagâmetro digital de bancada.** Estrutura moldada em plástico ABS resistente e a prova de respingos, design moderno, compacto e robusto, display digital tipo led; Ajuste "Slope" para Calibração, com 3 funões: pH, MV e temperatura, faixa de medição de 0,00 a 14,00 pH; e -1999 a + 1999 MV, compensação manual e automática da temperatura e para a faixa de 0 a 100°C; Reprodutibilidade de ± 0,015 pH; Eletrodo combinado universal de plástico com referência interna de AG/AGCI; Voltagem: 110 V ou 220 V (50/60 Hz); Acompanhado por um eletrodo, recipiente e solução para repouso do eletrodo (KCl - 3 M), suporte do eletrodo, sensor (sonda) de temperatura. Marca: EDUTEC. | 5 |

| | | |
|---|---|---|
| **6** | **Condutivímetro de bancada.** Condutivímetro de eletrodo com íon seletivo escala/ Resolução mS/cm: 0  19,99 mS/cm / 0,01 mS/cm; Precisão ± 2, Calibração: Calibrado na fábrica. Temperatura: 0 - 50°C, alimentação 4 pilhas de 1,5 V, soluções de Calibração: mS/cm: 1.413 mS/cm. Marca: Tecnopon Modelo: mCA 150P | 5 |
| **7** | **Medidor de cor de água portátil e bancada microprocessado.** Gabinete plástico resistente, aparelho digital microprocessado de fácil operação, faixa de leitura de 0 a 500 UC, resolução de 1 PCU, Portátil ou Bancada e alimentado com bateria de 9 volts ou fonte de alimentação 90 a 240 Volts, desligamento automático. Detector de fotocélula de silício, mede direto em unidades de cor, não requer o uso de reagentes, nem de padrões, método colorimétrico de platina e cobalto, acompanhado por 4 cubetas, bateria de 9 V, fonte. Marca: PoliControl | 2 |
| **8** | **Medidor e registrador portátil de qualidade de ar** em interiores, mede concentração de CO2, temperatura do ar e umidade relativa, alarme audível programável, registra leituras para análise posterior, inclui software e cabo. Marca: EXTECH CO250. | 2 |
| **9** | **Balança eletrônica semi analítica.** Capacidade 500 g - sens. 0,001 g, mod. AL 500 pesagem em 8 unidades, cotagem de peças, calibração automática. Tensão 100/240Vca, 50/60 Hz, c/ capela de acrílico. Marca: Bel | 2 |
| **10** | **Chapa aquecedora**. Chapa aquecedora em plataforma retangular termostato até 205°C, 220 V. Construída em aço inox e revestida com tinta epóxi, anticorrosivo. Medindo 30x40 cm. Marca: Edulab; | 1 |
| **11** | **Medidor de multiparâmetros para água**. Instrumento portátil, que monitoriza até 13 parâmetros de qualidade de água diferentes (8 medidos, 5 calculados). Para monitorizar e gravar os dados. Gama 0.00 - 14.00 pH, 600.0 MV. Oxigênio dissolvido. Marca: Hanna, ref. HI 9828/4. | 1 |
| **5.** | **Laboratório de Topografia** | **56 m$^2$** |
| **Item** | **Especificação** | **Qnt.** |
| **1** | **Nível de precisão de uso topográfico.** Nível automático compacto com precisão de 2,0 mm por quilômetro duplo de nivelamento, de 3 calantes, com círculo horizontal graduado de 0° a 360° para leitura de ângulos horizontais, imagem direta, com tripé de alumínio, prumo com fio, proteção contra poeira e água, estojo de proteção e transporte com alça e manual de instruções e operações em português. Marca: Suzhou Foif. | 1 |
| **2** | **Teodolito eletrônico**. Com medição angular eletrônica de 360°, Precisão angular de 5" e Leitura angular de 1", leitura angular no sentido horário e anti-horário, bateria e carregador de bateria, tripé de alumínio, estojo de proteção e transporte com alça, proteção contra poeira e água, iluminação interna e externa, prumo ótico com imagem direta, leitura digital na tela de cristal líquido, visor nas duas faces, dotado de porta de dados para transferência dos dados medidos para dispositivos externos. Marca: Ruide Intrument. | 1 |
| **3** | **Medidor e registrador portátil de qualidade de ar** em interiores, mede concentração de CO2, temperatura do ar e umidade relativa, alarme audível programável, registra leituras para análise posterior, inclui software e cabo. Marca: EXTECH CO250. | 2 |
| **4** | Paquímetro Universal Analógico, em aço inox, 500mmx20 | 2 |
| **5** | **Cronometro digital com resolução de 1/100** | 3 |

| | | |
|---|---|---|
| **6** | **Paquímetro universal analógico, em aço inox, 300mmx12** | 2 |
| **7** | **Paquímetro universal digital, em aço inox, 300mmx12** | 2 |
| **8** | **Conjunto de trado para amostragem.** Contendo: - Trado 2.1/4 tipo helicoidal com conexão roscada 01, - Trado tipo concha 4 c/ conexão roscada - 01, - Haste 1x1 metro c/ conexão roscada - 07, - Cruzeta para trado c/ conexão roscada. Marca: Pavitest | 3 |
| **9** | **Penetrômetro**. Penetrômetro de solos com anel dinamométrico, escala de 0 a 100 Kgf. Possui cone de penetração em aço tratado e 03 hastes prolongadoras rosqueáveis, condicionados em estojo de madeira. Marca: PAVITEST. | 1 |
| **10** | **GPS.** Navegação: Waypoints/ícones: 1000 com nome e símbolo gráfico, 10 de proximidade, - rotas: 50 rotas reversíveis com até 250 pontos cada, mais MOB e modo TracBack, - Trilhas: Arquivos de trilhas automáticas, até 20 trilhas podem ser salvas em ambas as direções, - Computador de viagem: velocidade media, velocidade máxima, cronômetro e distância de viagem, - Alarmes: arrasto de âncora, aproximação e chegada pra fora de curso, waypoint de proximidade, águas rasas e profundas. | 3 |
| **6.** | **Laboratório de Informática** | **118 m²** |
| **Item** | **Especificação** | **Qnt.** |
| **Softwares** | | - |
| 1 | Microsoft Office 2010 | - |
| 2 | K-Lite Codec Pack | - |
| 3 | Suíte de Aplicativos Gráficos CorelDraw X3 | - |
| 4 | Foxit Reader | - |
| 5 | Winrar | - |
| 6 | Adobe Flash Player 10 Actvex | - |
| 7 | Macromedia Contribute 3.11 | - |
| 8 | Macromedia Dreamweaver 8 | - |
| 9 | Macromedia Extension Manager | - |
| 10 | Macromedia Fireworks 8 | - |
| 11 | Macromedia Flash 8 | - |
| 12 | Macromedia Flash 8 Vídeo Enconder | - |
| 13 | Macromedia Flash 8 Vídeo Plugin | - |
| 14 | Adobe Illustrator | - |
| 15 | Banco de Dados PostGre 8 | - |
| 16 | Banco de Dados MySQL 9 | - |
| 17 | AutoCad | - |
| 18 | AutoCad Revit | - |
| 19 | Autodesk Architectural Desktop | - |
| 20 | Autodesk 3ds Max 9 | - |
| **Hardwares** | | |

| | | |
|---|---|---|
| 22 | Computador com processador binucleado, 4GB de memória RAM, 300 GB de espaço em disco, placa de rede wireless. | 40 |
| 23 | Monitor de 17” | 40 |
| 24 | Computador com processador binucleado, 4GB de memória RAM, 300 GB de espaço em disco, placa de rede wireless, para os professores. | 01 |
| 25 | Monitor de 17” | 01 |

O quadro a seguir apresenta a infraestrutura que precisará de investimentos futuros no *Campus* Cacoal - IFRO para implantação de novos laboratórios com aplicabilidades no campo da Zootecnia.

Quadro 30 – Infraestrutura de laboratórios a ser implantado

| **7.** | **Laboratório de Bromatologia** | **76 m$^2$** |
|---|---|---|
| **Item** | **Especificação** | **Qnt.** |
| **1** | Agitador de tubos. agitador, tipo vortex, rotação 0 a 3800, tensão 110/220v, características adicionais movimento orbital, acionamento contínuo ou por pre, uso tubos de centrífugas, cubetas, tubos de ensaio | 2 |
| **2** | Analisador de fibras automático A-2000I, Método oficial AOCS, AOCS approved procedure Ba 6a-05, Inclui: 02 Conectores, 02 bombonas 20L, suporte dos reagentes, aquecedor de água e uma caneta de marcação. 01 Seladora, 1.000 Bolsas para extração de fibras 25µ quimicamente inerte, livre de cinzas e nitrogênio. Esta bolsa de filtro suporta ácido sulfúrico 72%. As bolsas de filtros garantem resultados exatos e precisos, assegurando o fluxo máximo do solvente/solução sem permitir a perda da partícula fina para análise. Modelo A-2000 (Procedência USA), 18”W X14,5”D X 23”H, temperatura operacional 100º C, voltagem disponível de 120 ou 240V, 50/60Hz, peso: 46kg | 1 |
| **3** | Balança analítica com capacidade de 210g x 0,0001g e 6 de precisão com capacidades de 150g x 0,001g a 4100g x 0,01g, | 2 |
| **4** | Medidor multiparametrico de qualidade de água. O HI 9828 é um instrumento portátil, 13 parâmetros de qualidade da água diferentes (8 medidos, 5 calculados). Monitorizar e gravar os dados (HI 9828 sistema da T.I.S. – Sistema de Identificação de Tag) Instalados iButton©s com números de ID únicos em vários locais de amostragem para serem utilizados para gravar informação específica de localização enquanto em registo. O medidor incorpora funções de BPL, e o download de dados é efetuado via ligação USB. Desenhado para ambientes exteriores, o medidor é resistente a impactos e à água de acordo com as normas IP67 (30 minutos de imersão abaixo de 1 m de água). A sonda multi-sensor pode permanecer debaixo de água (norma IP68). Para calibração em campo, a calibração rápida da HANNA permite ao utilizador normalizar o pH, a condutividade e o oxigênio com uma solução. Medidor aceita pilhas alcalinas e de recarregáveis; Sonda rugosa com ponta em aço inoxidável possui diâmetro abaixo de 5.1 cm para poços e canos. | 3 |

| | | |
|---|---|---|
| **5** | Bloco Digestor. Gabinete: construído em aço inox AISI 304 polido. 40 Tubos micro diâmetro de 25 x 250 mm. Bloco: em alumínio Fundido. Galeria: em alumínio. Isolação do bloco: em fibra-cerâmica. Resistência: bastão blindada em aço inox AISI 304. Controle de Temperatura: microprocessado digital PID. Capacidade para 40 provas. Sensor de temperatura: termopar J, tipo baioneta. alimentação: 220 volts, potência 2000 watts. Faixa de trabalho: Temperatura: 50ºC a 450ºC, resolução 1ºC. Dimensões: L=400 X P=300 X A=150mm | 3 |
| **6** | Bomba de vácuo. Bomba de vácuo e Compressor de ar Sistema de Palhetas Rotativas Lubrificadas a Óleo Modelo 131 tipo 2VC. Produz alternadamente vácuo ou ar comprimido. Modelo 131 Tipo 2VC. Deslocamento Máximo: 1,29 Cfm; 2,2 m3/h. 37 Ipm. Vácuo Máximo. 890 mbar. 685 mm/hg. 27 Pol/Hg. Motor CV 1. Corrent Monof. Peso 11,3 kg. Espaço que ocupa 390 comprimento, 150 largura, 250 altura | 2 |
| **7** | Bomba dosadora BL. Corpo externo: polipropileno reforçado. Materiais: cabeça da bomba em Kynar®, diafragma, válvulas em vidro e O-ring em Viton®uniões injecção e filtro em polietileno (5 x 8 mm, 3/8) Ferragem: altura máxima de ferragem 1.5 m Alimentação: 110/115 Vac ou 220/240 Vac, 50/60Hz. Potência máxima absorvida: 200W cerca Grau de proteção: IP65 (ver tabela códigos IP na secção W). Condições de utilização: de 0 a 50°C; H.R. máx. 95% (sem condensação). Dimensões: 165 x 194 x 121 mm. Peso: 3 kg cerca | 2 |
| **8** | ESTUFA COM CIRCULAÇÃO DE AR FORÇADO DIGITAL Características: externamente em chapa de aço revestida em epóxi. Câmara específica para circulação de ar. Controlador eletrônico microprocessado de temperatura, com indicação digital da temperatura com as funções de set point, com precisão de ± 1º. Homogeneidade da câmara de +-2,5ºC. Vedação da porta com guarnição de borracha de silicone para perfeita vedação da câmara. Motor com ventoinha dentro da estufa em sentido horizontal. Entrada de ar frontal para provocar pequena renovação do ar da câmara. Regulagem para saída do ar com saída de 10cm. Painel com interruptor geral, pirômetro e lâmpadas piloto. Aerador no teto da estufa. Acompanha: uma prateleira, possui suporte para três prateleiras. Modelo: 403/42, Dim. Interna AxLxF: 35x25x25 cm, Dim. Externa AxLxF: 70x84x40 cm, Capacidade: 42 litros, Potência: 1000W, Temp. Máx.: 200ºC Voltagem: 120 a 220V | 1 |
| **9** | *Extractor Official Method* - AOCS Am 5-04. Modelo: XT10 (extrator gordura crua). Procedência: U+D3:H52SA, Inclui: uma seladora e 1.000 Bolsas de Filtro XT4 com dupla lâmina, 2µ para extração de gordura que suporta o uso dos solventes orgânicos mais comuns. Especificações do instrumento: operação automática. Não necessita do uso de vidros para extração. Elimina variabilidade do técnico. Segurança operacional. Benefícios ao meio ambiente. Pode ser usado para calibrar NIR e outros métodos secundários. Temperatura operacional: 90ºC Dimensões: 13" largura X 20" profund. X 31" altura. Voltagem disponível: 220 V Peso: 44 kg. Recuperação automática do solvente, pois recupera até 90% do solvente. Solvente: colocação manual por análise. Peso da amostra: um a dois gramas. Especificações operacionais: sistema fechado em aço inox não liberando vapores de solvente durante a extração. Microprocessador de controle com exibição em LCD Gordura / Gama de óleo: 0% - 100%. Extração: 15 amostras por vez. | 1 |
| **10** | FERMENTADOR RUMINAL-INCUBADOR *"IN VITRO".* Especificações da amostra: capacidade de amostra: 0,25g - 1,0g. Analisa por vez: > 100 amostras. Especificações de instrumento. Dimensões: 44cm x 47cm x 64 cm. Temperatura operacional: 39,5ºC (pode ser ajustado). Voltagem: 220V. Peso: 34kg | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| **11** | FORNO MUFLA 1200ºC DIGITAL*:* temperatura máxima de trabalho 1200ºC. Faixa de trabalho entre 300 e 1200ºC. Confeccionado em chapa de aço tratada com revestimento em epóxi eletrostático. Isolamento que evita aquecimento na parte exterior. Painel de comando lateral, dotado de sistema de irradiação de calor. Resistências de fio Kanthal A1, embutidas em refratários. Porta com abertura tipo bandeja. Respiros frontal e superior para eventual saída de gases. Controlador eletrônico da temperatura com resolução de 10ºC. Precisão do controle +- 7ºC. Utiliza sensor termopar tipo K. | 1 |
| **12** | Moinho, material gabinete aço carbono, material tampa alumínio polido, tipo faca, componentes quatro facas fixas e seis móveis, três peneiras aço inox malha, voltagem 220, potência 750, potência motor 1, rotação 931, características adicionais trifásico e sistema segurança | 3 |
| **13** | Pipetador automático regulável 0-20ml | 5 |
| **14** | EXTRATOR DE GORDURA SOXHLET: extrator de lipídios via solvente. Seis provas. Caixa em chapa aço inox aisi 304 revestida e epóxi eletrostático. Seis conjuntos de vidraria em borosilicato composto de reatores, condensadores de grande superfície de condensação e extratores com "*stop flow*" em teflon. Seis dedais em celulose com suporte metálico. Sistema de refrigeração com divisores de fluxo e alimentador único, para aumentar a performance da refrigeração. 220 volts. Não sustentável. | 2 |
| **15** | SISTEMA DE FILTRAÇÃO PARA CADINHOS: Metodologia Van Soest, Análise de FDA e FDN. Caixa em chapa de aço inox AISI 304. Capacidade para oito provas, controle individual da filtração, com torneira *stop flow*, filtração através de cadinhos em vidro sinterizado - oito cadinhos de gooch, capacidade de 50 ml., porosidade numero dois (40 a 100 micras) ou porosidade media para fibra alimentar (especificar no pedido) - oito alongadores para filtragem em neoprene, oito torneiras *stop flow* para controle individual, manifold para saída do filtrado ao deposito. Não sustentável. | 3 |
| **16** | MOINHO. Moinho de facas tipo Willye. Indução ½CV. Quatro facas móveis. Quatro facas fixas em VND, aproximadamente 15kg, em acrílico transparente. Permite o giro da faca/rotor somente quando a tampa estiver fechada. Aço em carbono com pintura eletrostica em epóxi. 220 volts. Três peneiras de aço inox com malha 10,20 e 30. 1725 rpm. 400 watts. | 2 |
| **17** | Autoclave vertical 150 litros: câmara de esterilização em aço inoxidável; sistema de antecâmara de aquecimento que impede a queima da resistência por falta de água; painel analógico em teclado de membrana e controle termodinâmico de temperatura e pressão automático, com acompanhamento através de manômetro/termômetro e indicadores luminosos; fecho da tampa de triplo estágio com sistema de restrição de abertura por fuso de encaixe e deslizamento por rolamento axial; guarnição em silicone vulcanizado fixada na câmara de esterilização; sistema de porta com construção dupla totalmente em aço carbono e aço inox laminados. Não necessita de tubulação para drenagem de água. Operação automática que permite a seleção de diferentes ciclos com sistemas de segurança que controlam todo o ciclo e previnem falhas de operação e/ou funcionamento. Desligamento automático em caso de excesso de temperatura, pressão ou falta de água. Obrigatório ter registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Bivolt. | 1 |

## 3.10 Laboratórios Didáticos Especializados: Qualidade

Conforme poderá ser observado na avaliação no local, os laboratórios didáticos especializados apresentam excelente qualidade. Foram todos equipados com os melhores materiais como se pode verificar no item que apresenta a infraestrutura e o rol de equipamentos que os compõe.

Além de construir e fazer funcionar, o IFRO se preocupa em manter atualizados e conservados os espaços físicos e os equipamentos de todos os seus laboratórios.

Os laboratórios possuem espaço físico amplo, bancadas adequadas e em número suficiente para o desenvolvimento das atividades docentes. A iluminação natural e a artificial favorecem o desenvolvimento de atividades a qualquer hora do dia. E em todos os espaços possuem as placas de aviso e materiais de segurança como chuveiros, extintores, entre outros.

Os laboratórios didáticos especializados são, essencialmente, ambientes de aprendizagem providos de diversos tipos de materiais, devidamente organizados e facilmente acessíveis para serem utilizados pelos servidores e alunos do *Campus* Cacoal. Porém, faz-se necessário seguir as orientações do Regulamento Geral para Uso dos Laboratórios vigente no *campus*, visando manter a qualidade e funcionalidade dos equipamentos.

## 3.11 Laboratórios Didáticos Especializados: Serviços

Os laboratórios do IFRO são criados para atender, em serviços, a comunidade interna, mas também poderão, de acordo com a disponibilidade, atender a comunidade externa.

Os laboratórios de informática servem a todos os professores em suas aulas, mas também, nos horários em que não há aulas, servem-se aos alunos para pesquisa e para a elaboração de trabalhos acadêmicos.

Todos os laboratórios possuem técnicos que se revezam na manutenção e nos cuidados para que o espaço esteja sempre pronto e devidamente arrumado para as aulas e para a execução dos projetos de pesquisa e de extensão orientados pelo corpo docente.

No sentido de garantir os serviços nos laboratórios didáticos especializados, é condição primordial que a IES mantenha a existência de um técnico responsável pela manutenção, atendimento à comunidade e assessoramento aos docentes no decorrer de suas aulas práticas e em todos os turnos.

Os laboratórios deverão ser ocupados, prioritariamente, com aulas práticas, além de outras atividades laboratoriais, como iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso e práticas profissionais.

Apenas professores, alunos do *Campus* Cacoal e convidados, devidamente identificados, terão acesso aos laboratórios didáticos especializados. Os laboratórios poderão ser utilizados por outras empresas ou instituições através da formação de Convênios e/ou Termos de Cooperação Técnica, que deverão ser solicitados mediante:

I. Submissão de projeto ou planejamento das atividades, acompanhado de cronograma e horário, após a análise e aprovação da Direção-Geral do *campus*, conselho ou colegiado competentes.

II. Apresentação de Termo de Cooperação Técnica ou Convênio encaminhado à Direção-Geral do *campus*, formalizando a associação e identificando as responsabilidades de cada parte.

O acesso e a permanência aos laboratórios ficam condicionados ao recebimento de instruções de segurança e acompanhamento do técnico do laboratório ou docente autorizado que esteja desenvolvendo atividades de pesquisa e/ou ensino no local. Para maiores detalhes deve-se consultar as orientações previstas no Regulamento Geral para Uso dos Laboratórios vigente do *Campus* Cacoal.

## 4 DOS REQUISITOS LEGAIS

### 4.1 Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso

Sua elaboração está amparada nos seguintes aspectos legais: Lei n° 9.394 de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Resolução CNE/CES nº 04 de 2 de fevereiro 2002 - Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Zootecnia; Resolução CNE/CES nº 2 de 18 de junho de 2007 - Carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial; Lei nº. 10.861, de 14/04/2004: institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES – e dá outras providências; Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008: dispõe sobre dispõe sobre as funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino; Resolução CONFEA nº. 1.010, de 22 de agosto de 2005 - regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no sistema

CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional e Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI do IFRO *Campus* Cacoal - quinquênio 2014-2018.

## 4.2 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, no título que trata das Políticas para o Ensino Técnico de Nível Médio e de Graduação, faz menção às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme o disposto no Parecer CNE/CP nº 8/2012, que originou a Resolução CP/CNE n.1 de 30/05/2012 e também as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana e Indígena, conforme o disposto na Lei n° 11.645 de 10/03/2008, na Resolução CNE/CP n° 01, de 17 de junho de 2004 e na Lei n° 10.639, de 09 de janeiro de 2003.

Os conteúdos programáticos a que se refere as leis supracitadas incluem diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, tais como o estudo da História da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil. Esses fundamentos são trabalhados em disciplinas próprias da área e de forma transversal nas ementas das disciplinas.

## 4.3 Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

Em 1948 a Organização das Nações Unidas editou e apresentou ao mundo a Declaração Universal dos Direitos Humanos a fim de garantir que todos os seres humanos pudessem “invocar os direitos e as liberdades proclamados [...], sem distinção alguma nomeadamente de raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de nascimento ou de qualquer outra situação”.

A partir disso, desencadeou-se um processo de mudança no comportamento dos indivíduos e dos grupos sociais em todo o planeta. Diversos outros instrumentos, cartas, tratados e pactos foram criados a fim de dar garantia e ampliar os já existentes nos diversos países ao redor do mundo.

No Brasil, os direitos humanos estão garantidos na Constituição Federal (1988), especialmente em seu artigo 5º, parágrafos 2º e 3º, nos quais está consignado que:

> § 2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.
> § 3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais.

Além de recepcionar a legislação e os tratados internacionais sobre direitos humanos, no *caput* do artigo 5º da Constituição Federal (1988) está escrito que "todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade [...]".

A legislação brasileira é perfeita no que se refere ao oferecimento de garantias individuais e coletivas. No entanto, a prática não imita a teoria, visto que as denominadas minorias sociais vivem marginalizadas em face de uma exclusão que, a cada dia, torna-se mais e mais evidente.

Visando minorar os diversos atentados contra os direitos individuais e coletivos e alavancar políticas que avancem rumo a um futuro de igualdade e de respeito à dignidade da pessoa humana, a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República; o Ministério da Educação; o Ministério da Justiça e a UNESCO, por meio do Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos, instituíram o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) com os objetivos gerais de:

> a) destacar o papel estratégico da educação em direitos humanos para o fortalecimento do Estado Democrático de Direito; b) enfatizar o papel dos direitos humanos na construção de uma sociedade justa, equitativa e democrática; c) encorajar o desenvolvimento de ações de educação em direitos humanos pelo poder público e a sociedade civil por meio de ações conjuntas; d) contribuir para a efetivação dos compromissos internacionais e nacionais com a educação em direitos humanos; e) estimular a cooperação nacional e internacional na implementação de ações de educação em direitos humanos; f) propor a transversalidade da educação em direitos humanos nas políticas públicas, estimulando o desenvolvimento institucional e interinstitucional das ações previstas no PNEDH nos mais diversos setores (educação, saúde, comunicação, cultura, segurança e justiça, esporte e lazer, dentre outros); g) avançar nas ações e propostas do Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH) no que se refere às questões da educação em direitos humanos; h) orientar políticas educacionais direcionadas para a constituição de uma cultura de direitos humanos; i) estabelecer objetivos, diretrizes e linhas de ações para a elaboração de programas e projetos na área da educação em direitos humanos; j) estimular a reflexão, o estudo e a pesquisa voltados para a educação em direitos humanos; k) incentivar a criação e o fortalecimento de instituições e organizações nacionais, estaduais e municipais na perspectiva da educação em direitos humanos; l) balizar a elaboração, implementação, monitoramento, avaliação e atualização dos Planos de Educação em Direitos Humanos dos estados e municípios; m)

> incentivar formas de acesso às ações de educação em direitos humanos a pessoas com deficiência.

Embora não haja uma política esboçada em um plano ou programa específico para tratar dos direitos humanos, é certo que o tema vem se tornando, a cada dia, mais frequente nas discussões dos comitês, conselhos e comissões constituídas para pensar o futuro do IFRO. Os direitos humanos já figuram como disciplinas obrigatórias, como optativas e também como conteúdos de disciplinas que tratam de questões humanas e sociais nos cursos da educação básica, técnica, tecnológica e superior do Instituto Federal de Educação de Rondônia, o qual pretende, nos anos vindouros, ampliar as discussões de forma a contribuir, sobremaneira, com a formação humanista da sociedade na qual está inserido e atua como agente de transformação social.

## 4.4 Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

O *Campus* Cacoal está em fase de expansão da estrutura física de acordo com o projeto da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. No entanto, garantir que todos tenham acesso e condições de permanência em nossa instituição é uma das políticas institucionais e o *campus* continuará com investimentos em infraestrutura, pessoal, entre outros, para garantir o atendimento de uma demanda crescente. A superação das barreiras é um dos nossos grandes desafios, não só as arquitetônicas, mas também as atitudinais e pedagógicas.

Destaca-se ainda que o *campus* está se adaptando para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas com deficiências, espectro autista, necessidades específicas ou de mobilidade reduzida através da adaptação de salas de aulas, biblioteca, auditórios, instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer, estacionamentos e sanitários; em conformidade à Lei Federal 10.098/2000 e a Portaria MEC 1.679/1999.

Sabe-se que, historicamente, as pessoas especiais ou com alguma deficiência têm sido alvo de discriminação e preconceito em todos os aspectos da vida comunitária. Nos últimos trinta anos, porém, tem-se observado uma mudança substancial em uma longa trajetória que tem episódios que vão desde o aniquilamento e isolamento em instituições específicas - muitas vezes tidas como “depósitos” - até a conquista de direitos assegurados em documentos oficiais em âmbito nacional e internacional. Segundo o IBGE (censo 2000), no Brasil, existem 24,6 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência ou incapacidade, o que representa 14,5% da população brasileira.

Um marco significativo que demonstra o avanço das conquistas dos movimentos de surdos, por exemplo, está mencionado no Decreto Lei nº 5.626, de 22 de Dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais — Libras.

Já a Lei n° 12.764, de 27 de dezembro de 2012, dispõe sobre a proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. E sobre as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, a normatização consta nos artigos 205, 206 e 208 da Constituição Federal (1988), na NBR 9050/2004 da ABNT, na Lei n° 10.098/2000, nos Decretos n° 5.296/2004, n° 6.949/2009 e n° 7.611/2011, e na Portaria n° 3.284/2003.

A construção de novos sentidos para o trabalho de educação no campo da diferença se dá a partir do momento em que a educação possa ser compreendida como um processo amplo, de gestão participativa e comprometida com as múltiplas necessidades e possibilidades inerentes ao campo da inclusão.

Nesse sentido procuramos em nosso Projeto Pedagógico do Curso garantir ações que cumpram o que a legislação exige, sendo assim, os alunos que se encontrarem com alguma desigualdade social que implique em uma dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso, poderão contar com o serviço de apoio do **Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas — NAPNE**.

Dentre as principais atividades previstas, podem ser citadas a oferta de instrumentos especiais para pessoas com deficiência física (órteses, próteses, equipamentos para a superação de baixa visão ou baixa audição), o desenvolvimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas, a criação e aplicação de estratégias para a garantia da educação inclusiva e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) tem como atribuição desenvolver, acompanhar, avaliar e implementar ações com a finalidade de promover o desenvolvimento do estudante, minimizar a exclusão social e facilitar o acesso das pessoas com necessidades educacionais especiais ao mundo do trabalho através do preparo e qualificação, objetivando o favorecimento pleno da cidadania.

O núcleo conta com:

► uma equipe formada por profissionais com adequada especialização (psicólogo, assistente social, intérprete em Libras e outros) que adotará medidas que atender as necessidades educacionais do aluno com deficiência;

► adaptação pedagógica de materiais como apoio necessário à aprendizagem, conforme a característica da deficiência.

Com a expectativa de garantir condições de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia, *Campus* Cacoal, prima pelo cumprimento legal de possibilitar condições de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (de acordo com o Art. 205, 206 e 208 da CF/88; NBR 9050/2004 da ABNT; Lei n° 10.098/2000; Decretos n° 5.296/2004, n° 6.949/2009, n° 7.611/2011 e Portaria n° 3.284/2003) adotando medidas que permitem a acessibilidade às suas dependências pela comunidade acadêmica e favorecem a inclusão social, conforme descrito a seguir:

► instalação de corrimão em todos os acessos de escadas;

► sanitários em todos os blocos para portadores de necessidades especiais, com equipamentos e acessórios de acordo com a norma NBR 9050/ABNT;

► instalação de antiderrapante emborrachado em todas as escadas e rampas em cerâmica;

► rampas e corredores largos, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes;

► instalação de elevador ligando o pavimento térreo ao pavimento superior;

►instalação de câmaras de segurança nas dependências da instituição;

► profissionais na guarita e no *hall* de entrada para auxílio quando necessário;

► estacionamento e/ou acesso adequado e reservado próximo às edificações para portadores de necessidades específicas;

► locais de reunião com espaços reservados, facilitando a acessibilidade.

## Para garantir a proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012)

No que diz respeito à proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Lei n° 12.764, de 27 de dezembro de 2012) o NAPNE desenvolverá ações junto ao corpo docente no sentido de orientar, acompanhar e sugerir um planejamento diferenciado buscando garantir a inserção do "aluno com necessidades especiais". Para tanto, algumas ações serão desenvolvidas:

► orientação ao corpo docente e discente quanto a acolhida e o apoio necessário para a permanência da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;

► apoio ao docente no trabalho com o acadêmico com Transtorno do Espectro Autista;

► auxilio e orientação no planejamento docente quando necessário;

► acompanhamento do acadêmico com Transtorno do Espectro Autista;

► esclarecer aos discentes, docentes, colaboradores e funcionários em geral o que é o Transtorno Espectro Autista, suas especificidades e procedimentos a serem adotados;

► atendimento aos familiares e ou responsáveis pelo acadêmico com Transtorno Espectro Autista.

## 4.5 Titulação do Corpo Docente

Com fundamento no art. 66 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, “a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado”.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, embora seja uma instituição muito jovem com pouco mais de cinco anos, tem levado muito a sério a formação continuada no sentido de preparar seus professores para o exercício da docência superior.

Para alcançar essa meta, o IFRO vem estabelecendo parcerias com IES de todo o país com a finalidade de proporcionar oportunidades aos docentes de cursar mestrados e doutorados em todas as áreas do conhecimento. Além dessa ação, o Instituto trabalha com a política de afastamento para os professores matriculados em programa stricto sensu regulares conceituados pela CAPES. Dessa forma, a política de formação continuada se torna democrática e idealística.

## 4.6 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante é responsável por reelaborar o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharel em Zootecnia do IFRO *Campus* Cacoal, além de supervisionar, acompanhar e consolidar a implementação do curso.

O NDE é composto pela equipe de professores e pela Direção-Geral do *campus.* Suas competências estão definidas no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação. Possui regulamento próprio aprovado pelo Colegiado do Curso,

onde disciplina as atribuições e funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Bacharel em Zootecnia do IFRO *Campus* Cacoal.

O NDE é um órgão consultivo, formado por um conjunto de professores com a mais elevada formação e titulação, designados pelo Colegiado de Curso e que têm responsabilidade com a implantação e implementação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharel em Zootecnia.

## 4.7 Tempo de integralização

O tempo de integralização do curso de Bacharel em Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *Campus* Cacoal, está em conformidade com a Resolução CNE/CES n° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial), que define, em seu artigo 1º, na forma do Parecer CNE/CES nº 8/2007, as cargas horárias mínimas para os cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

No Parágrafo Único, estabelece que os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário. E no artigo 2º define que as Instituições de Educação Superior, para o atendimento do artigo 1º, deverão fixar os tempos mínimos e máximos de integralização curricular por curso, bem como sua duração, tomando por base as seguintes orientações:

> I – a carga horária total dos cursos, ofertados sob regime seriado, por sistema de crédito ou por módulos acadêmicos, atendidos os tempos letivos fixados na Lei nº 9.394/96, deverá ser dimensionada em, no mínimo, 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo;
> II – a duração dos cursos deve ser estabelecida por carga horária total curricular, contabilizada em horas, passando a constar do respectivo Projeto Pedagógico;
> III – os limites de integralização dos cursos devem ser fixados com base na carga horária total, computada nos respectivos Projetos Pedagógicos do curso, observados os limites estabelecidos nos exercícios e cenários apresentados no Parecer CNE/CES nº 8/2007, de forma que o Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.600 e 4.000h o limite mínimo para integralização de 5 (cinco) anos;
> IV – a integralização distinta das desenhadas nos cenários apresentados na Resolução poderá ser praticada desde que o Projeto Pedagógico justifique sua adequação. O artigo 3º apresenta prazo para implantação pelas IES, em quaisquer das hipóteses de que tratam as respectivas Resoluções da Câmara de Educação Superior do CNE, referentes às Diretrizes Curriculares de cursos de graduação, bacharelados.

E, para concluir, o artigo 4º orienta que as Instituições de Educação Superior devem ajustar e efetivar os projetos pedagógicos de seus cursos aos efeitos do Parecer CNE/CES nº 8/2007 e da Resolução CNE/CES n° 02/2007, até o encerramento do ciclo

avaliativo do SINAES, nos termos da Portaria Normativa n° 1/2007, bem como atender ao que institui o Parecer CNE/CES nº 261/2006, referente à hora aula.

Assim, em atendimento ao artigo 2º, inciso III, alínea “d”, da Resolução CNE/CES n° 02/2007, conforme carga horária total do curso de Bacharel em Zootecnia do *Campus* Cacoal, o limite mínimo para integralização do curso é de cinco anos.

## 4.8 Acessibilidade para Pessoas Com Deficiência Física

O *Campus* Cacoal do IFRO está se adaptando para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas com necessidades específicas ou com mobilidade reduzida, inclusive adaptação de sala de aula, biblioteca, auditórios, ginásios e instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer, estacionamentos e sanitários.

Em atendimento à Lei Federal nº 10.098/2000 e ao Decreto 5.296/2004, o *Campus* Cacoal possui:

a) estacionamento e/ou acesso adequado e reservado, próximo às edificações, para portadores de necessidades especiais;
b) em toda edificação, com mais de um pavimento, existirá acesso facilitado por rampa, calçada rebaixada e/ou elevador;
c) sanitários em todos os pavimentos, para pessoas com deficiência, com equipamentos e acessórios;
d) largos corredores, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes;
e) locais de reunião com espaços reservados, facilitando a acessibilidade.

Deverá ser cumprido o estabelecido na NBR 9050 (ABNT, 2004) e legislações aplicáveis.

### 4.8.1 Acessibilidade Para Alunos Com Deficiência Visual

O *Campus* Cacoal está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência visual, a fim de facilitar o ensino e aprendizagem de todos os alunos.

### 4.8.2 Acessibilidade Para Alunos Com Deficiência Auditiva

Historicamente, as pessoas com necessidades educacionais especiais têm sido alvo de discriminação e preconceito em todos os aspectos da vida comunitária. Nos

últimos trinta anos, porém, tem-se observado uma mudança substancial em uma longa trajetória que tem episódios que vão desde o aniquilamento e isolamento em instituições específicas - muitas vezes tidas como “depósitos” - até a conquista de direitos assegurados em documentos oficiais em âmbito nacional e internacional. Segundo o IBGE, censo 2000, no Brasil existem 24,6 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência ou incapacidade, o que representa 14,5% da população brasileira.

Um marco significativo que demonstra o avanço das conquistas dos movimentos de surdos, por exemplo, está mencionado no Decreto Lei nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais — Libras.

A construção de novos sentidos para o trabalho de educação no campo da diferença se dá a partir do momento em que a educação possa ser compreendida como um processo amplo, de gestão participativa e comprometida com as múltiplas necessidades e possibilidades inerentes ao campo da inclusão.

O *Campus* Porto Velho tem condições para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência auditiva. Hoje o IFRO pode contratar intérpretes de língua de sinais/língua portuguesa; flexibiliza a correção dos instrumentos de avaliações, valorizando o conteúdo semântico; possui materiais informativos e formativos para o trabalho com os diferentes sujeitos em seu âmbito.

## 4.9 Do oferecimento da Disciplina de Libras (Optativa)

Compreendendo que todo e qualquer profissional terá que lidar, em algum momento de sua vida, respeitosamente, com as pessoas surdas, o Instituto Federal de Educação de Rondônia entende que deve, com fundamento no disposto no Decreto da Presidência de República nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, em seu artigo 3º e parágrafos, em suas licenciaturas, oferecer Língua Brasileira de Sinais como disciplina obrigatória e como optativa nos demais cursos.

Em especial, o Núcleo Docente Estruturante entende que este curso deve oferecer Língua Brasileira de Sinais como optativa, visto que o egresso em Zootecnia terá um perfil diversificado que, certamente, o colocará de frente com todos e quaisquer sujeitos que necessitem de seus préstimos e conhecimentos.

E estando o egresso de Zootecnia, frente a frente, com alguém que exige tratamento diferenciado em função de sua necessidade específica, saberá lidar de forma

competente e hábil utilizando a Língua de Sinais para estabelecer uma comunicação eficiente e que atenda aos anseios de seu cliente.

## 4.10 Informações Acadêmicas

As informações acadêmicas são parte da relação de uma instituição de ensino com a comunidade a que ela atende. Em conformidade com a Portaria Normativa n° 40 de 12/12/2007, no seu artigo 32, a IES precisa lançar mão de todos os instrumentos de comunicação que dispõe para manter a comunidade acadêmica informada de todas as suas ações, especialmente aquelas que sejam de total interesse de professores e alunos.

No IFRO, as informações acadêmicas são propagadas por intermédio de meios eletrônicos e virtuais, sem, no entanto, desprezar aqueles convencionais, a exemplo dos murais internos e dos comunicados impressos entregues aos discentes.

O IFRO construiu e mantém o SIGA-Edu como seu principal portal de informação acadêmica. Nele são registrados os conteúdos ministrados, a frequência e as notas atribuídas aos alunos. O docente tem acesso ao sistema para registro por meio do Portal do Professor, o aluno, por sua vez, tem acesso a essas informações pelo Portal do Aluno, recentemente implantado.

Além do SIGA-Edu, o IFRO mantém atualizadas as informações acadêmicas em seu site www.ifro.edu.br a fim de atender ao que preconiza a Lei nº 13.168, de 6 de outubro de 2015.

## 4.11 Políticas de Educação Ambiental

A política de Educação Ambiental no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia visa construir valores sociais, atitudinais e competências para a utilização sustentável do meio ambiente.

Além do oferecimento de disciplinas que tratam do tema e de conteúdos oferecidos de modo transversal, nas demais disciplinas de formação geral, será estimulada a implantação de projetos e de programas relacionados ao tema, a fim de consolidar uma política ambiental que seja capaz de resgatar os mais puros valores relacionados à preservação e ao uso responsável da terra, das matas, do ar, das águas e de tudo o que se deriva deles.

Da mesma forma, serão estabelecidas parcerias com órgãos ambientais de natureza pública e privada para o desenvolvimento de políticas de preservação e

conservação de rios, florestas e de outros ambientes naturais na região de abrangência do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO).

Como norte para a sua política de educação ambiental interna, o IFRO servirá de tudo o quanto está preconizado no Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e evoca em especial as cinco diretrizes:

a) Transversalidade e Interdisciplinaridade.

b) Descentralização Espacial e Institucional.

c) Sustentabilidade Socioambiental.

d) Democracia e Participação Social.

e) Aperfeiçoamento e Fortalecimento dos Sistemas de Ensino, Meio Ambiente e outros que tenham interface com a educação ambiental.

# 5 TEMAS GERAIS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

## 5.1 Infraestrutura do *Campus*

O *campus* está em processo de expansão de sua infraestrutura, com garantia dos ambientes e recursos para a realização do curso. Os setores de atendimento possuem equipamentos e mobiliários adequados, além de pessoal de apoio para a manutenção e organização dos espaços e instrumentos de trabalho.

A infraestrutura física compreende laboratórios, salas de aula, quadras esportivas, auditórios e diversos outros espaços formadores, nos quais são utilizados recursos materiais atualizados e adequados à formação específica. Os investimentos em recursos de hipermídia, por exemplo, têm favorecido à melhoria das expectativas quanto à operacionalidade dos planos de ensino.

Quadro 31 - Estrutura física do *Campus* Cacoal disponível para o curso de Bacharel em Zootecnia.

| Dependências | Quantidade | Total em $M^2$ |
|---|---|---|
| Sala de aula | 17 | 952 |
| Sala de professores – convivência | 1 | 56 |
| Sala para professores – gabinete | 1 | 28 |
| Auditório | 1 | 320,5 |
| Sala de desenhos técnicos | 1 | 56 |
| Laboratório de informática | 2 | 118 |

| | | |
|---|---|---|
| Laboratório de Solos | 1 | 76 |
| Laboratório de Biologia | 1 | 56 |
| Laboratório de Matemática e Física | 1 | 76 |
| Laboratório de Química | 1 | 76 |
| Laboratório de Topografia | 1 | 56 |
| Direção de Ensino | 1 | 28 |
| Departamento de Ensino | 1 | 58,2 |
| Núcleo Pedagógico | 1 | 36 |
| Coordenação de Assistência ao Educando | 1 | 56 |
| Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação | 1 | 56 |
| Coordenações | 6 | 116 |
| | **Subtotal** | **2.220,7 m$^2$** |
| Unidades Experimentais de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPE's) | | |
| UEPE 01- Olericultura | 1 | 8877 |
| UEPE 02 – Culturas Anuais | 1 | 16268 |
| UEPE 03 – Culturas Perenes | 1 | 110234 |
| UEPE 04 – Pecuária | 1 | 102466 |
| | Subtotal | **237.845** |
| **TOTAL GERAL** | | **240.065,7 m$^2$** |

### 5.1.1 Infraestrutura de Segurança

A instalação do *campus* foi projetada para atender as normas do Código de Segurança e Proteção contra Incêndio – CBM/RO, por meio da instalação dos seguintes sistemas:

- extintores $CO_2$ nos corredores e laboratórios;
- parapeito no mezanino/saguão;
- saída de emergência;
- luminárias de emergência;
- corrimão na escada e rampa;

- sinalizações;
- parte elétrica: subestação e quadros de distribuição compatíveis com as cargas.

### 5.1.2 Área de Convivência

O IFRO conta com áreas de convivência, saguões e mezaninos que servem para o lazer, descanso e também para as relações interpessoais de alunos e servidores.

Nesses espaços de convivência amplos, arejados e confortáveis são contemplados os serviços de alimentação, lazer, reprografia e outros.

### 5.1.3 Biblioteca

A biblioteca atende às necessidades do curso, com cabines para estudos individuais, salas de estudo em grupo, sala de multimeios e área para consulta on-line ao sistema, além de um amplo salão de estudos. Contendo referências bibliográficas imprescindíveis a formação dos alunos.

Entende-se que o conhecimento construído ao longo dos tempos, especialmente sistematizados em livros e outras formas de divulgação, deve ser objeto de estudo e ficar disponibilizado aos alunos, para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais. Por isso, salienta-se a importância a ser dada à biblioteca, que conta ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo.

A biblioteca opera com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso ao acervo (Gnuteca). O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 14 (catorze) dias para o aluno e 21 (vinte e um) dias para os professores, além de manter pelo menos um volume para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos contemplando todas as áreas de abrangência do curso.

A cada dois anos o acervo será analisado utilizando a técnica do inventário para, de acordo com a Política de Desenvolvimento de Coleções, ser atualizado, assegurando um crescimento consciente da coleção. A Política envolve regras para a seleção positiva (incorporação de novos itens ao acervo) e a seleção negativa (retirada de itens que estão desatualizados, que não são mais pertinentes à Instituição).

Ao final de cada ano os professores realizam uma listagem com títulos relacionados às suas respectivas disciplinas. Essa listagem, acompanhada da lista de perdas, é enviada

ao setor de licitação do *campus*, que ficará responsável pela compra dos livros, respeitando o número mínimo necessário às bibliografias básicas

### 5.1.3.1 Espaço Físico da Biblioteca

O espaço da biblioteca é dedicado a estudos de alunos, professores e demais pessoas da comunidade, seja em grupo ou individualmente. Há espaços para reuniões e orientações. São previstas consultas a bases de dados digitais e outros serviços, como solicitação de artigos.

Quadro 32 - Número de obras por aluno disponíveis na biblioteca.

| Item | Quantidade total | Quantidade por aluno |
|---|---|---|
| Títulos existentes | 620 | 4,1 |
| Títulos encomendados | 350 | 2,8 |
| Títulos programados | - | - |
| Volumes existentes | 1160 | 9,8 |
| Volumes encomendados | 1350 | 12,3 |
| Volumes programados | - | - |

### 5.1.3.2 Serviços Oferecidos na Biblioteca

Na biblioteca é oferecido apoio bibliográfico ao desenvolvimento das atividades estudantis, como empréstimo de livros, manuais e revistas. Até a implementação do curso, o serviço oferecido contará também com consulta on-line ao sistema de biblioteca, acesso a bases de dados, periódicos e portais educacionais, sendo respeitadas as Normativas Internas.

### 5.1.3.3 Horário de Funcionamento da Biblioteca

A biblioteca é aberta ao público de segunda a sexta-feira, do período matutino ao noturno em horário ininterrupto. O espaço é aberto à comunidade, sendo os empréstimos permitidos somente aos alunos e servidores do *Campus* Cacoal. Os horários de atendimento na biblioteca estão representados no Quadro 33.

Quadro 33 - Horários de funcionamento da biblioteca do IFRO – *Campus* Cacoal.

| QUADRO DE HORÁRIOS |
|---|

| Turno | Segunda | Terça | Quarta | Quinta | Sexta | Sábado | Domingo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7h30 – 22h00 | X | X | X | X | X | | |

Quadro 34 - Recurso humanos disponíveis na biblioteca.

| N.º | Nome | Formação | Capacitação | Função | RT |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fernanda de Oliveira Freitas Cavalcante | Biblioteconomia | Especialista em Biblioteconomia | Bibliotecária / Documentalista | 40 |
| 2 | Gizele de Melo Viana | Biblioteconomia | Especialista em Biblioteconomia | Bibliotecária / Documentalista | 40 |
| 3 | Priscila Daniele Doenha Moura | Ensino médio | Cursando Bacharelado em Direito | Técnico Auxiliar de Biblioteca | 40 |
| 4 | Jucélia Alexandre Martins | Gestão Ambiental | - | Técnico Auxiliar de Biblioteca | 40 |

### 5.1.4 Espaços para Eventos

O *campus* conta com instalações físicas que atendem às necessidades para realização de pequenos, médios e grandes eventos, tais como: auditório, miniauditórios, sala de conferências e outros espaços.

### 5.1.5 Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias do *campus* foram construídas de acordo com as normas hidrossanitárias da concessionária local, composta de dois conjuntos sanitários masculinos e dois femininos.

Com área de 24 $m^2$, cada conjunto possui quatro divisórias com vasos sanitários, sendo uma planejada para atendimento às pessoas com necessidades especiais e uma bancada com lavatórios.

Todos os conjuntos têm piso cerâmico antiderrapante, revestimento total das paredes em azulejos, janelas com vidros temperados, portas em madeira. As divisórias e as bancadas são de pedra tipo granito.

## 5.2 Organização do Controle Acadêmico

A organização do controle acadêmico segue as normas regimentais estabelecidas nos documentos gerais do IFRO e também nos documentos internos de cada *campus*. O órgão central de desempenho das atividades acadêmico-administrativas é a Coordenação de Registros Acadêmicos, denominada tão somente de CRA. O controle da organização acadêmica ocorre por meio de sistema eletrônico denominado de SIGA-Edu.

O registro e o controle acadêmico de matrícula, trancamento, transferência e aproveitamento de estudos são de responsabilidade da Coordenação de Registros Acadêmicos. As questões acadêmicas, expedição de atestados, históricos escolares, registro de diplomas, entre outras atividades, também estão a cargo da Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA). A verificação e o registro de frequência, notas, aprovação/reprovação são de responsabilidade do professor e o seu controle de responsabilidade da Diretoria de Ensino.

A CRA é o órgão de apoio ao qual compete centralizar todo o movimento acadêmico e administrativo de cada *campus* e é dirigida por um(a) coordenador(a), sob a orientação da Diretoria de Ensino.

O(A) coordenador(a) tem sob sua guarda e responsabilidade todos os livros e sistemas de escrituração escolar, arquivos, prontuários dos alunos e demais assentamentos em livros e sistemas de registros fixados pelo Regimento Geral, pelo Regulamento da Organização Acadêmica e pela legislação vigente.

À CRA compete:

I - inscrever os candidatos à seleção e admissão;

II - proceder à matrícula dos alunos;

III - expedir documentação escolar geral;

IV - expedir diplomas e certificados;

V - organizar e manter atualizados arquivos e fichários;

VI - manter o controle dos registros acadêmicos;

VII - divulgar as diversas atividades do setor escolar;

VIII - executar outros trabalhos que lhes sejam atribuídos pelo diretor de ensino;

Ao (à) coordenador(a) compete:

I - dirigir a CRA, observadas as normas regimentais, e as que lhe forem conferidas pelos órgãos e instâncias superiores;

II – desenvolver todas as atividades que lhe for designada no Regimento Geral, nos Regulamentos da Organização Acadêmica e nos demais documentos e legislação vigente.

## 5.3 Setores de Apoio Pedagógico e Técnico-Administrativo

A seguir, indicamos os principais setores em que atua a equipe de apoio pedagógico e técnico-administrativo e os principais serviços oferecidos pela IES no desenvolvimento do ensino, da aprendizagem, da extensão e da pesquisa.

### 5.3.1 Diretoria de Ensino

Articula-se com a Direção-Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. Delibera a respeito de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *campus* e instruções da Direção-Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão.

#### 5.3.1.1 Departamento de Apoio ao Ensino

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; presta apoio ou exerce atividade de orientação a professores e alunos, no que tange a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes ao ensino profissionalizante médio; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino; com auxílio de uma equipe de pedagogos e técnico em assuntos educacionais, atua junto ao ensino técnico nas modalidades ofertadas, para prestar apoio pedagógico aos alunos e professores.

#### 5.3.1.2 Coordenação de Assistência ao Educando

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino e ao Departamento de Apoio ao Ensino; presta informações a todos de direito no que se refere às notas obtidas nas etapas; oferece orientação aos alunos quanto ao aproveitamento, frequência, relações de interação e outros princípios voltados para o bom desenvolvimento dos estudos. Tem ainda como serviços específicos:

##### 5.3.1.2.1 Serviço Social

Presta assistência ao aluno em relação aos aspectos socioeconômicos, que envolvem: construção do perfil socioeconômico dos que ingressam no IFRO; levantamento

de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolvam, por exemplo, bolsa-trabalho e bolsa-monitoria; realização de outras atividades de atendimento favorável à permanência do aluno no curso e ao seu bem-estar.

#### 5.3.1.2.2 Serviço de Psicologia

Atenderá aos alunos em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e atendimentos de rotina.

### 5.3.1.3 Coordenação de Registros Acadêmicos

Vinculada à Diretoria de Ensino, é o setor que faz o recebimento, conferência, guarda, elaboração e expedição de documentos relativos à vida acadêmica no *campus*.

### 5.3.1.4 Coordenação de Biblioteca

Registra, organiza, cataloga, informa, distribui e recolhe livros e outras obras de leitura; interage com professores, alunos e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento das obras da biblioteca no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem e/ou da formação geral.

## 5.3.2 Departamento de Extensão

Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância dos projetos e a viabilidade financeira, pedagógica e instrumental do *campus*; participa de atividades de divulgação e aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário; oferece orientação vocacional aos alunos.

Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade, cumpre as atividades de rotina relativas a estágio (levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho, estabelecimento de relação quantitativa e qualitativa adequada entre alunos e docentes orientadores, etc.), desenvolve planos de intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanha egressos por meio de projetos de integração permanente, constrói banco de dados de formandos e egressos, faz as diligências para visitas técnicas, dentre outras funções.

Em geral, o Departamento de Extensão apoia a administração, a Diretoria de Ensino e cada membro das comunidades interna e externa no desenvolvimento de projetos que favoreçam ao fomento do ensino e da aprendizagem. Usa como estratégia a projeção, a instrução, a logística, a intermediação e o *marketing*.

### 5.3.3 Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação

Atende às necessidades da Instituição de forma articulatória, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino; responde pela necessidade de informação, organização e direcionamento das atividades afins, atentando-se para as novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos.

Por meio da Coordenação de Pesquisa e Inovação, trabalha com programas de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica — PIBIC Júnior e outros, e projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, desenvolvidos no âmbito interno ou não, envolvendo não apenas os alunos e professores, mas também a comunidade externa.

### 5.3.4 Coordenação de Tecnologia da Informação

É um setor que trabalha pela automação e desenvolvimento de sistemas nos mais diversos níveis e segmentos, envolvendo: Gestão da Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) dos Institutos Federais; Observatório Nacional do Mundo do Trabalho; EPT Virtual; Portal Nacional de EPT; EPT Internacional; Acessibilidade Virtual; Controle Acadêmico (responsável pelo controle da documentação do aluno na instituição), dentre outros programas, sistemas e processos.

### 5.3.5 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas

Os alunos que se encontram com alguma desigualdade social que implique em uma dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso, poderão contar com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais — NAPNE.

Dentre as principais atividades previstas, podem ser citadas a oferta de instrumentos especiais para pessoas com deficiência física (órteses, próteses,

equipamentos para a superação de baixa visão ou baixa audição); o desenvolvimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas; a criação e aplicação de estratégias para garantir a educação inclusiva e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão. Informações mais completas podem ser conferidas no projeto de implantação do Núcleo.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) tem como atribuição desenvolver, acompanhar, avaliar e implementar ações com a finalidade de promover o desenvolvimento do estudante, minimizar a exclusão social e facilitar o acesso das pessoas com necessidades educacionais especiais ao mundo do trabalho através do preparo e qualificação, objetivando o favorecimento pleno da cidadania. O núcleo conta com:

- uma equipe formada por profissionais com adequada especialização (psicólogo, assistente social, intérprete em Libras e outros) que adotará medidas que atender as necessidades educacionais do aluno com deficiência;
- adaptação pedagógica de materiais como apoio necessário à aprendizagem, conforme a característica da deficiência.

## 5.4 Políticas Especiais do IFRO

### 5.4.1 Políticas de Educação Inclusiva

A sociedade é formada por indivíduos diferentes e aqueles que estão fora do padrão da maioria, geralmente, são marginalizados, estereotipados e/ou relegados ao que, modernamente, são chamados de grupos de minorias. Segundo Santos e Paulino (2008, p. 70):

> Historicamente, a dialética exclusiva/inclusiva vem galgando caminhos tortuosos e modificando-se de acordo com a sua época. Desta maneira, pode-se constatar a formação de diversos grupos de excluídos que se modificam a cada dia e compõem uma série de movimentos em favor dos direitos sociais e de participação, buscando minimizar as exclusões que podem ser percebidos nitidamente em muitas situações, de forma velada em outras e muitas vezes até mesmo mascaradas.

Procurando se adequar à modernidade inclusiva e a esse novo mundo de diversidades que se organizam em grupos de minorias excluídas, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), com o propósito de tratar os iguais com igualdade e os desiguais com desigualdade, na medida de suas desigualdades, a fim de igualar os desiguais aos iguais, vem desenvolvendo políticas denominadas de

inclusivas para atender as camadas sociais excluídas dos sistemas educacionais a fim de nivelá-las aos demais membros da sociedade. Assim sendo, como está preconizado no seu Plano de Desenvolvimento Institucional (2014):

> Todas as obras recentes realizadas pelo Instituto Federal de Rondônia já contemplam em seus projetos as recomendações da legislação vigente no que refere às questões de acessibilidade. Edificações pré-existentes incorporadas ao IFRO ao longo do tempo e que, porventura, não possuíam acessibilidade, foram adequadas.
> Nesse sentido, outra questão a se destacar, é a Resolução n°30/2011, que disciplina a organização, o funcionamento e as atribuições dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNEs, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.
> Entre suas principais características, destacam-se os procedimentos para sua efetiva implantação, que tem como objetivo principal, criar a cultura da educação para a convivência, a aceitação da diversidade, a eliminação das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação.
> Informamos também que duas metas apresentadas no presente documento contribuem para a regulamentação da acessibilidade e para o atendimento prioritário em âmbito institucional. A Pró-Reitoria de Planejamento e Administração – PROPLAD – tem como meta para o ano de 2015, a elaboração do Plano de Desenvolvimento Físico do IFRO (PDF), que passará a oferecer documentalmente, de maneira mais detalhada, as especificidades técnicas de construção para atendimento ao disposto, atendendo as necessidades de cada *campus*, em consonância com os objetivos institucionais e a legislação vigente. Em complemento a essa ação, a reitoria tem como meta a elaboração do Plano de Acessibilidade e Atendimento Prioritário do IFRO, que, como o nome sugere, passará a servir como referência documental da instituição para essa finalidade, contemplando os estudos já realizados pelo NAPNE, bem como do PDF, a ser desenvolvido pela PROPLAD.

O ensino e a aprendizagem têm interessado, sobremaneira, pesquisadores, professores, gestores e também às famílias, especialmente no que concerne a educação especial inclusiva. No âmbito do Instituto Federal de Educação de Rondônia isso não é diferente. Apesar de sua jovialidade, o IFRO tem demonstrado que pode fazer a diferença oferecendo à sociedade uma educação isonômica para todos.

Todos os seus *campi* têm procurado incluir os mais diversos sujeitos socialmente constituídos para que façam parte do sistema nacional de educação básica, técnica, tecnológica e superior, provendo assim “o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (CF, art 3º, inc. IV), pautando sempre pelo zelo aos princípios constitucionais de respeito à dignidade da pessoa humana, da liberdade de ir e vir e da igualdade entre todos (Constituição Federal, 1988).

## 5.5 Certificação de Conclusão de Curso

Nos termos da legislação vigente, os diplomas para os formandos do curso de Zootecnia serão emitidos pela Coordenação de Registros Acadêmicos – CRA para os estudantes que concluírem todas os componentes curriculares e demais atividades que compõe o curso de acordo com este projeto pedagógico.

O recebimento do diploma ocorrerá, cumpridas todas as etapas, após a colação de grau que é obrigatória para os estudantes. Sendo também requisitos obrigatórios para a obtenção do diploma a aprovação no Estágio Curricular Supervisionado, no Trabalho de Conclusão de Curso e o cumprimento das Atividades Complementares.

## 5.6 Acesso a Equipamentos de Informática pelos Docentes

Todos os docentes do *campus* têm acesso aos equipamentos de informática que estão distribuídos nos laboratórios, na biblioteca, nos gabinetes e em salas de estudos e de atendimento a alunos.

A Instituição disponibiliza, em seus três turnos de funcionamento, os laboratórios de informática, composto com máquinas e equipamentos de ultima geração. Além dos laboratórios, os docentes contam com equipamentos de informática instalados nas coordenadorias dos cursos, departamentos de pesquisa e extensão e serviço de apoio psicopedagógico.

O acesso à internet no âmbito do *campus* é realizado por meio de um canal de alta velocidade, com 100MBps/s - Full. Os microcomputadores disponibilizados aos docentes permitem, também, acesso, por intermédio do sistema, às informações sobre as suas turmas, impressão do diário de classe, cadastro de notas, faltas, conteúdos e relatórios, podendo assim, acompanhar o rendimento acadêmico de cada aluno em tempo real e de qualquer lugar.

## 5.7 Recursos Audiovisuais Disponíveis para o Exercício da Docência

Os recursos audiovisuais são disponibilizados em números equivalentes às necessidades e demanda das aulas e atividades acadêmicas.

Quadro 35 - Recursos audiovisuais.

| **Equipamentos** | **Especificação** |
|---|---|
| Computadores | 4 |
| Projetor de multimídia | 6 |

| | |
|---|---|
| Televisores | 5 |
| Caixa de som | 3 |
| Lousa Digital | 10 |
| Microfones | 3 |

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050/2004.** Disponível em: http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_24.pdf. Acesso em: 17/06/2016.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos** / Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007.

BRASIL. **Constituição Federal**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ constituicaocompilado.htm. Acesso em 03/04/2016.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 17/05/16.

BRASIL. **Lei nº 12.764**, de 27 de dezembro de 2012. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm.

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. *RESOLUÇÃO Nº 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973.* Publicada no D.O.U. de 31 de julho de 1973. Disponível em: http://normativos.confea.org.br/downloads/0218-73.pdf*. Acesso em 17 de julho 2016.*

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. RESOLUÇÃO Nº 427, DE 5 DE MARÇO DE 1999. Publicada no D.O.U. de 07 MAIO 1999 - Seção I – Pág. 179. Disponível em: http://normativos.confea.org.br/downloads/0427-99.pdf. *Acesso em 17 de julho 2016.*

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002 CNE. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 32. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf. *Acesso em 17 de julho 2016*.

DA SILVA, Luiz Inácio Lula. Lei 11.892 – LEI DE CRIAÇAO DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. *Acesso em 17 de julho 2016.*

ESTEBAN, M. T. Escola, currículo e avaliação, 2 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LUCKESI, Cipriano C. Avaliação da aprendizagem escolar, 18. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MEC. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=86&id=12352&option=com_content. Acesso em 12/05/2016.

MEC/CNE/CES RESOLUÇÃO Nº 4, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006 Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia e dá outras providências . Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces04_06.pdf. Acessado em 15/05/2016.

MEC – SETEC. *PRINCÍPIOS NORTEADORES DAS ENGENHARIAS NOS INSTITUTOS FEDERAIS*. Disponível em: http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000013578.pdf. *Acesso em 17 de julho 2016.*

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Orientações gerais para o roteiro da autoavaliação das instituições. Brasília: MEC/CONAES/INEP, 2004.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Documento base – PROEJA, 2008

PNE – **Plano Nacional de Educação**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em: 16/06/2016.

Poder Executivo. DECRETO Nº 6.095, DE 24 DE ABRIL DE 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6095.htm. *Acesso em 17 de julho 2016.*

SANTOS, Mônica Pereira dos e PAULINO, Marcos Moreira (orgs.). **Inclusão em educação**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

[1] Disponível em: <http://www.idaron.ro.gov.br/Portal/> acesso em 05 de jun. de 2015.

[2] Disponível em: <http://goo.gl/fPxfWe> acesso em 05 de jun. de 2015.

ROMÃO, José E. Avaliação dialógica: desafios e perspectivas, 7. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

.